

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDECINE -

U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1977 - N° 3 57

ACCOUCHEMENTS
SOUS ANESTHESIE PERIDURALE

(A propos de 300 cas)

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 13 Septembre 1977

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Yves GALLOT

né le 28 Mai 1949

à LYON 5° (Rhône)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON
- MEDECINE -
U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1977 - N°

ACCOUCHEMENTS
SOUS ANESTHESIE PERIDURALE
(A propos de 300 cas)

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 13 Septembre 1977

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Yves GALLOT

né le 28 Mai 1949

à LYON 5° (Rhône)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDICINE -

U. E. R. GRANGE-BLANCHE

Année 1977 - 1978

ACCOUCHEMENTS
SOUS ANESTHESIE PERIDURALE
(A propos de 366 cas)



THESE

Université

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 13 Septembre 1977

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Yves GAILLOT

né le 25 Mai 1948

à LYON 5^e (Rhône)

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON I

Président de l'Université : Monsieur le Professeur D. GERMAIN
Premier Vice-Président : Monsieur le Professeur E. ELBAZ
Deuxième Vice-Président : Monsieur B. ROUSSET
Troisième Vice-Président : Monsieur R. LOPEZ
Secrétaire Général : Monsieur J. RAMBAUD

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

MEDECINE - GRANGE-BLANCHE - Directeur : Monsieur le Docteur B. SALLE (MCA)
ALEXIS-CARREL Directeur Monsieur le Professeur R. MORNEX
SUD-OUEST Directeur Monsieur le Professeur J. NORMAND
LYON-NORD Directeur Monsieur le Docteur J.P. NEIDHARDT
Directeur
Honoraire : Monsieur le Professeur A. BERTOYE

BIOLOGIE HUMAINE - Directeur : Monsieur le Docteur J.P. REVILLARD (MCA)
TECHNIQUES DE READAPTATION - Directeur : Monsieur le Docteur A. MORGON (MCA)
SCIENCES PHARMACEUTIQUES - Directeur : Monsieur le Professeur BIZOLLON
SCIENCES ODONTOLOGIQUES - Directeur: Monsieur le Docteur R. VINCENT
INSTITUT REGIONAL D'EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE :

Président du conseil d'UER : Monsieur le Professeur R. GUILLET
Directeur : Monsieur A. MILLON

MATHEMATIQUES - Directeur : Monsieur le Professeur E. COMBET
PHYSIQUE - Directeur : Monsieur le Professeur J. DELMAU
CHIMIE ET BIOCHIMIE - Directeur : Monsieur le Professeur J. HUET
SCIENCES DE LA NATURE - Directeur : Monsieur le Professeur R. GINET
SCIENCES PHYSIOLOGIQUES - Directeur : Mademoiselle le Professeur J.F. WORBE
INSTITUT UNIVERSITAIRE ET TECHNOLOGIE N° 1 - Directeur : Mr le professeur B. POUYET
INSTITUT UNIVERSITAIRE ET TECHNOLOGIE N° 2 - Directeur : M.J. GALLET (Directeur
ENSAM)
OBSERVATOIRE - Directeur : Monsieur MONNET (Astronome Adjoint)
PHYSIQUE NUCLEAIRE - Directeur : Monsieur le Professeur GUSAKOW
MECANIQUE - Directeur : Mademoiselle le Professeur G. COMTE-BELLOT.

A MA GRAND-MÈRE,

A MES PARENTS,

Avec l'effort de travail et l'effort de mon affection
et de ma reconnaissance.

A MA FRÈRE,

qui, par sa patience et son amour, fut un précieux soutien
pendant toute cette étude.

A MA SŒUR,

avec mon affectueux attachement.

A TOUTE MA FAMILLE,

A MES AMIS,

Examineurs de la Thèse :

Président	:	Monsieur le Professeur P. MAGNIN
Assesseurs	:	Monsieur le Professeur J. MOTIN
		Monsieur le Professeur Agrégé J.B. SALLE
		Monsieur le Professeur Agrégé D. DARGENT
		Monsieur le Docteur J. VEDEL

A MA GRAND-MERE,

A MES PARENTS,

*à qui j'offre de travail en témoignage de mon affection
et de ma reconnaissance.*

A MA FEMME,

*qui, par sa patience et son amour, fut un précieux réconfort
pendant toute cette étude.*

A MA SOEUR,

avec mon affectueux attachement.

A TOUTE MA FAMILLE,

A MES AMIS,

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur P. MAGNIN,

Il nous a fait l'honneur de prendre la responsabilité de ce sujet qui nous a particulièrement intéressé.

Qu'il nous permette de lui exprimer notre profonde reconnaissance pour l'accueil bienveillant et l'intérêt qu'il a réservé à notre étude.

Notre sincère gratitude et notre profond respect lui sont acquis.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur J. MOTIN,

Il nous a fait l'honneur d'accepter de siéger parmi nos juges. Nous avons été conquis par son accueil et l'intérêt qu'il porte à ce type d'analgésie.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Monsieur le Docteur B. SALLE,

Nous avons été très honoré qu'il accepte d'être notre juge. Nous le remercions du riche enseignement qu'il nous a prodigué dans le cadre hospitalier.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre respectueuse gratitude.

Monsieur le Docteur D. DARGENT,

Nous le remercions vivement d'accepter d'être notre juge. Nous avons apprécié sa simplicité et l'intérêt qu'il manifeste pour l'accouchement sous anesthésie péridurale.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance.

Monsieur le Docteur J. VEDEL,

Il a bien voulu nous confier ce travail et nous guider dans sa réalisation.

Nous garderons un souvenir reconnaissant de ses qualités professionnelles jointes à son sens de l'humain qui ont été pour nous un modèle d'un grand réconfort.

Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de notre profond attachement et de notre respectueuse déférence.

A Monsieur le Docteur A. MIRAMAND,

Nous lui savons gré de l'amitié qu'il nous a toujours témoignée et des conseils judicieux qui ont guidé nos premiers pas en obstétrique. Il nous a toujours fait partager sa grande expérience tout en nous laissant la possibilité d'une prise de responsabilité durant notre année de stage interne dans son établissement.

Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur le Docteur J. NARCISO,

Nous avons apprécié sa gentillesse et l'intérêt qu'il porte à l'anesthésie obstétricale. Par sa dextérité et son expérience de l'anesthésie péridurale en obstétrique, il nous a fait entrevoir les inconvénients et les avantages de ce type d'analgésie.

Qu'il trouve ici le témoignage de notre respectueuse gratitude.

A MESSIEURS LES MEDECINS DE LA POLYCLINIQUE URBAIN V
ET SON PERSONNEL,

particulièrement :

Monsieur le Docteur A. PAMARD,

Monsieur le Docteur J. ANTONIN,

Monsieur le Docteur J.F. GUIGNOT,

Monsieur le Docteur J.L. BREFFEILH,

*Que nous remercions de l'enseignement qu'il nous ont prodigué.
Qu'ils veuillent bien trouver ici l'expression de notre grati-
tude.*

A MESDAMES LES SAGE-FEMMES ET PUERICULTRICES,

*Qui nous ont permis de rassembler toutes les informations nécessai-
res à ce travail et nous ont fait part de leurs réflexions perti-
nentes sur ce type d'anesthésie. Qu'elles en soient remerciées.*

A MESDAMES LES SECRETAIRES MEDICALES,

*Que nous remercions pour l'aide qu'elles nous ont apportée dans
la recherche des dossiers.*

INTRODUCTION

Connue depuis la fin du siècle dernier, il a fallu attendre les publications de SICARD ou de FORESTIER en 1906 pour qu'une technique d'anesthésie péridurale voit le jour. Cependant, c'est à STOEKEL que l'on doit son application en obstétrique, en 1909. Puis, après une période de silence de près de trente ans, ce type d'analgésie refit parler d'elle en 1933 avec la publication de DOGLIOTTI, dans l'*American Journal of Surgery*. Avec l'emploi du cathéter à partir de 1949, l'anesthésie péridurale continua de connaître un succès grandissant en obstétrique. Les travaux de BROMAGE permirent de mieux connaître ses répercussions chez la femme enceinte et de clarifier sa méthode lors de l'accouchement. Le dernier point fort de son historique fut, sans aucun doute, l'année 1962 avec la découverte de bupivacaïne.

En dehors de cette évolution "en dents de scie", il est curieux de constater que, malgré les publications de nombreux auteurs français, dont LEJEUNE, l'anesthésie péridurale en obstétrique a pris son essor aux Etats-Unis. Elle fut utilisée ensuite au Canada et en Angleterre, puis dans les pays scandinaves, l'Allemagne et la Belgique.

Au cours de notre année de stage interné, nous avons eu la possibilité de découvrir l'anesthésie péridurale, très peu utilisée dans les maternités françaises. Afin de répondre à ses exigences, il est d'une importance primordiale de bien connaître l'anatomie de l'espace péridural et les modifications entraînées par la grossesse. Par ailleurs, il est indispensable de préciser les voies de conduction de la douleur obstétricale, ainsi que sa genèse, pour pouvoir envisager une anesthésie péridurale "sélective". Enfin, "l'homme étant exposé à plus de danger dans sa période prénatale que dans tout le reste de sa vie" (SALING) il convient d'envisager les répercussions de cette analgésie, et particulièrement de la bupivacaïne, sur la mère, mais surtout sur le fœtus, et éventuellement le nouveau-né.

DONNEES ANATOMO-PHYSIOLOGIQUES

CHAPITRE I

L'ESPACE PERIDURAL

Depuis la publication de STERZI, nous disposons de plusieurs dénominations pour désigner le même espace anatomique. Comme le fait remarquer LEJEUNE, il convient d'appeler espace péri-dural l'espace "extra-dural" (terminologie allemande) situé entre le trou occipital et le cul de sac dural, et de réserver à l'espace extra-dural compris entre le cul de sac dural et la membrane sacro-coccygienne, la terminologie d'espace épidural. Il faut cependant noter que la dure-mère, ou son prolongement, se termine à la base du coccyx, et, qu'éthylomologiquement, il n'est pas inexact d'appeler espace péri-dural tout l'espace extra-dural. C'est pourquoi nous opterons pour cette dénomination pendant cette approche anatomique.

L'espace péri-dural est donc délimité en dedans par le sac dural enveloppant la moelle épinière, les racines nerveuses et le liquide céphalo-rachidien, et en dehors par les parois cervicales, thoraciques, lombaires et sacrées du canal vertébral. Il contient essentiellement les racines nerveuses antérieures et postérieures, les artères spinales antérieures, un plexus veineux très riche, les nerfs rachidiens à leur origine, les ligaments méningo-vertébraux, un réseau lymphatique et un tissu adipeux, dont le rôle est particulier. Les modifications anatomiques dues à la grossesse auront une importance capitale au moment de l'anesthésie péri-durale.

I - LES LIMITES DE L'ESPACE PERIDURAL

I - 1 - LA DURE-MERE RACHIDIENNE

La dure-mère rachidienne est un manchon entourant la moelle épinière et les racines rachidiennes. Adhérent au pourtour du trou occipital, elle descend au dessous de l'extrémité inférieure de la moelle (cone terminale) et contient alors les racines rachidiennes constituant la queue de cheval. Elle forme un cul de sac à la hauteur de S 2 et se termine à la base du coccyx sous la forme d'une gaine entourant la partie sous-dure-mérienne du filum terminale. Mis à part les deux premières vertèbres cervicales, la dure-mère est séparée du canal rachidien par l'espace péri-dural. Perforé par les racines antérieures et postérieures, le

sac dural donne naissance chaque fois à une enveloppe cylindrique devenant unique après la constitution du nerf rachidien. Elle est accompagnée par la lame épidurale, dans la traversée du trou de conjugaison et rencontre un plan fibreux, prolongement du fascia doublant le périoste. L'opercule fibreux de l'orifice externe du trou de conjugaison forme donc la limite la plus externe de l'espace péridural.

I - 2 - LES PAROIS DU CANAL RACHIDIEN

I - 2 - 1 - Les parois latérales

Les parois latérales du canal rachidien sont constituées par l'ensemble des pédicules vertébraux, et par la colonnette osseuse de l'apophyse articulaire. Ainsi est délimité un orifice, dit trou de conjugaison vertébral, décrit par FORESTIER. Selon POIRIER, le trou de conjugaison cervical se trouve derrière la vertèbre sous-jacente qui forme son bord antérieur, alors que les trous dorsaux, comme les trous lombaires, se trouvent derrière la vertèbre sus-jacente. D'autre part, les dimensions des trous lombaires sont "remarquables" et proportionnelles au volume des corps vertébraux. Les deux derniers trous lombaires sont exigus et relativement profonds (LATARJET et MAGNIN). Au niveau du sacrum, dont la concavité en avant est plus importante chez la femme que chez l'homme, le canal sacré donne naissance, de chaque côté, à quatre canaux qui vont s'ouvrir en avant et en arrière à la surface de l'os et former les trous sacrés antérieurs et postérieurs, séparés par une colonnette osseuse.

- Les pédicules vertébraux : ils ont une situation variable, orientant par là même les trous de conjugaisons. Au niveau cervical, de par la position latérale des pédicules qui se dirigent non pas tant en arrière qu'en dehors, le trou cervical est orienté presque directement en avant. Dans la région dorsale, les pédicules vertébraux tendent à augmenter de hauteur, comme le corps vertébral lui-même, à mesure que l'on se rapproche de la région lombaire, alors que l'axe des trous de conjugaison est nettement transversal. Les pédicules des vertèbres étant très épais, les trous de conjugaison vont prendre l'aspect d'un canal, dont l'axe est franchement transversal et horizontal.
- L'articulation apophysaire : elle est recouverte d'un manchon cylindrique fibreux dont l'épaisseur varie. Dans la région cervicale la capsule est mince et lâche, favorisant la mobilité. Dans les régions dorsales et lombaires, elle est plus serrée. Sur la dernière articulation sacro-vertébrale, elle permet de nombreux mouvements. Avec elle, la synoviale, mince et élastique, tapisse la face interne du manchon fibreux.

I - 2 - 2 - Les parois antérieures

Les parois antérieures du canal rachidien comprennent l'ensemble des faces postérieures des corps vertébraux, les disques intervertébraux et le ligament vertébral postérieur.

- Les faces postérieures des corps vertébraux : elles sont concaves et

forment une succession de cavités correspondant à la circonférence du corps vertébral lui-même.

- Les disques intervertébraux : ils ont une hauteur variable. Au niveau de la colonne cervicale, le disque ne représente que le quart de la hauteur du corps vertébral. Au niveau de la région dorsale, la proportion est de un pour trois. Au niveau lombaire, elle est de un pour deux. A noter qu'ils sont, suivant la région, plus épais en avant ou en arrière mais qu'ils constituent néanmoins une succession de proéminences.
- Le ligament vertébral commun postérieur : il recouvre la partie postérieure des vertèbres et est fermement attaché à chaque disque intervertébral. Il s'étend de la base du trou occipital au sacrum. Très riche en fibres élastiques, ce ligament possède une largeur inégale, augmentant au niveau des disques intervertébraux, et diminuant au niveau des corps.

I - 2 - 3 - Les parois postérieures

Les parois postérieures du canal rachidien comprennent les lames vertébrales, reliées entre elles par le ligament jaune.

- Les lames vertébrales : elles sont obliques en bas et en arrière. L'angle dièdre qui en résulte fait que la partie inférieure de chaque lame dépasse légèrement, en arrière, la partie supérieure de la lame sous-jacente. Le canal rachidien présente alors un léger resserrement, surtout dans la région dorsale. L'arc vertébral, ainsi formé, présente une concavité antérieure, plus marquée au niveau dorsal et lombaire qu'au niveau cervical. Il forme un angle à sommet médian.
- Les ligaments jaunes : ils sont au nombre de deux pour chaque espace et unissent les lames vertébrales entre elles. Ils s'insèrent, d'une manière générale, d'une part au bord supérieur de la lame inférieure, d'autre part à la face antérieure de la lame supérieure. Latéralement, ils atteignent les apophyses articulaires. En arrière, les ligaments jaunes, obliques en bas et arrière, se réunissent sur la ligne médiane. Cet angle ainsi formé est très accusé au niveau cervical, mais se transforme en une véritable cavité, de forme grossièrement prismatique, dans la région dorsale et lombaire. L'épaisseur du ligament jaune croît de la région cervicale à la région lombaire et représentera pour l'anesthésiste un point de repère très important.

EN RESUME, le canal vertébral est un conduit creux dont les parois antérieures et latérales sont grossièrement planes, alors que la face postérieure possède des reliefs plus ou moins accentués. Ce sont précisément ces reliefs que l'aiguille doit éviter lors de l'anesthésie péridurale. La voie d'accès la plus employée est la voie médiane où est atteint le ligament interépineux, puis le ligament jaune. L'antéflexion préalable de la colonne vertébrale permettra d'agrandir les espaces interépineux lombaires. Parfois on peut employer la voie paramédiane empruntant l'espace situé entre deux lames vertébrales successives.

II - LE CONTENU DE L'ESPACE PERIDURAL

II - 1 - LES RACINES NERVEUSES

Les racines nerveuses sont entourées par la dure-mère jusqu'à leur sortie par les trous de conjugaison. Les racines motrices issues de la partie antérieure de la moelle, sont riches en névrilemme de protection. Les racines sensibles ont une couverture myélinique moins riche. Les racines sympathiques, issues de la partie postérieure de la moelle et formant les ganglions sympathiques de relai, en sont dépourvues. Ces racines rachidiennes se dirigent depuis leurs segments médullaires vers les trous de conjugaison vertébraux correspondants, et quittent le canal vertébral. Ainsi comme l'a décrit CHIPPAULT, les racines ont une direction horizontale dans la région cervicale, un trajet oblique dans la région dorsale, et deviennent franchement verticales dans la région lombaire et sacrée. Le volumineux groupe des dernières racines lombo-sacrées, destiné à former la queue de cheval, aura un parcours péri-dural de plus en plus important, à mesure que l'on descend. Il convient de signaler d'autre part, que le ganglion spinal de la région dorsale ou lombaire est situé dans le canal de conjugaison. La limite anatomique entre le trou de conjugaison et l'espace péri-dural étant virtuelle, le ganglion spinal sera atteint par l'anesthésique local.

II - 2 - LES ARTERES SPINALES

Les artères spinales pénètrent par le trou de conjugaison et se divisent, au niveau de l'origine du nerf rachidien en radiculaires antérieures et postérieures, qui vont perforer la dure-mère et cheminer sous la gaine pie-mérienne.

II - 3 - LE RESEAU VEINEUX

Le réseau veineux va jouer un rôle très important pendant l'anesthésie. Il est constitué de deux plexus principaux :

- un plexus longitudinal antérieur
- un plexus longitudinal postérieur plus développé dont les veines sont assez latérales pour ne pas être atteintes par l'aiguille lors d'un abord médian de l'espace péri-dural.

Ces deux plexus sont unis par des plexus transverses, latéraux, encadrant la partie supérieure et inférieure du trou de conjugaison. Des veines principales naissent de ces plexus et prennent le nom de grande veine collectrice au niveau du trou de conjugaison.

Au niveau de la région lombaire, les plexus transverses sont situés derrière les lames vertébrales. En revanche, à partir de la neuvième jusqu'à la cinquième dorsale, ces plexus sont situés entre les lames, au niveau du ligament jaune, et peuvent être une gêne pour l'abord paramédian. Des petites veines naissent de la face interne de ces plexus. Elles atteignent la gaine fibreuse des ra-

cines nerveuses et forment un plexus périradiculaire.

Tous ces plexus rachidiens sont constitués de veines de calibre notable qui vont drainer le sang venant de la moelle épinière et des parois du canal rachidien. Ce système veineux péri-dural fonctionne comme un régulateur de la pression des veines abdominales, mais aussi thoraciques ou cérébrales. On conçoit, alors, qu'une vasodilatation pharmacologique puisse avoir des répercussions fâcheuses sur l'hémodynamique intracardiaque, par la stase veineuse ainsi créée.

II - 4 - LES LIGAMENTS MENINGO-VERTEBRAUX

Les ligaments méningo-vertébraux comprennent trois groupes :

II - 4 - 1 - Les ligaments antérieurs

Ils constituent des petits faisceaux qui se détachent de la dure-mère au niveau du tiers latéral de la face antérieure. Ils se dirigent en bas et s'insèrent sur les bords des ligaments vertébraux postérieurs, au niveau du disque intervertébral sous-jacent à leur origine. Dans la région lombaire, ils sont très proches de la ligne médiane. Au niveau de la première vertèbre sacrée, ils constituent une épaisse membrane (ligament de TROLARD) qui se comporte comme une gêne discrète à la progression des liquides introduits dans l'espace péri-dural.

II - 4 - 2 - Les ligaments latéraux

Ils forment une longue ligne réunissant les prolongements dure-mériens des racines. Ils se dirigent en bas et s'insèrent sur les arcs vertébraux et les ligaments jaunes.

II - 4 - 3 - Les ligaments postérieurs

Ils sont moins développés et vont de la ligne médiane postérieure de la dure-mère au ligament jaune, après un trajet oblique en bas.

II - 5 - LE RESEAU LYMPHATIQUE

Le réseau lymphatique entoure et draine l'espace péri-dural. Il se jette dans les ganglions paravertébraux. Selon certains, il existerait un grand nombre de ramifications lymphatiques qui se diviseraient dans les manchons vasculaires des artères spinales. LAZORTHE décrit même un espace lymphatique, situé entre la gaine durale et une lame épидurale (SOULIER), qui se prolonge dans le trou de conjugaison.

II - 6 - LE TISSU PERIDURAL

Le tissu péri-dural existe là où la cavité péri-durale n'est pas virtuelle. Il correspond à un tissu de remplissage cellulograisieux, contenant de nombreux canaux lymphatiques. C'est une graisse qui s'observe même chez le sujet maigre. Amortissant les traumatismes rachidiens, ce tissu est parcouru par le réseau veineux péri-dural. Ce dernier, par ses variations de volume, permet de maintenir une pression veineuse constante.

Ainsi, l'espace péri-dural entoure de façon continue le sac dure-mère depuis le pourtour du trou occipital jusqu'à la partie inférieure du canal obturé par la membrane sacrococcygienne. Sa contenance totale est comprise entre 50 et 110 ml. On divise généralement cet espace en un espace antérieur et un espace postérieur au trou de conjugaison. L'espace postérieur est peu profond dans la région cervicale mais croît peu à peu pour atteindre au niveau de L 5 une profondeur de 6 à 8 mm. La pression négative régnante est variable d'un sujet à l'autre.

III - LES MODIFICATIONS ANATOMIQUES DUES A LA GROSSESSE

Lors de l'état de grossesse, de par la stase veineuse due à la masse abdomino-pelvienne, le lacis veineux de l'espace péri-dural va prendre un volume très important. De ce fait, la contenance de cet espace va diminuer de près de 40 %.

D'autre part, il y aura transmission des variations de pressions, dues aux contractions utérines, au contenu du canal de conjugaison. Or nous avons vu que la limite entre l'espace péri-dural et le canal de conjugaison était virtuelle. Ces variations de pressions diminueront d'autant le volume de cet espace et augmenteront la stase veineuse.

Enfin, les modifications hormonales, dues à la gestation, se traduisent par une plus grande laxité des ligaments de la colonne. En fin de grossesse, la lordose lombaire sera encore plus accentuée lorsque la femme sera assise ou debout. En conséquence, il sera préférable de placer la parturiente en décubitus latéral, et de lui demander de faire "le dos rond" en vue d'agrandir au maximum l'espace interépineux et donc faciliter le geste anesthésique.

CHAPITRE II

LA DOULEUR OBSTETRICALE ET SES VOIES DE CONDUCTION

I - INTRODUCTION

"Phénomène psychologique par excellence, la douleur est à la fois et inséparablement : perception, émotion et réaction". La douleur obstétricale n'échappe pas à cet essai de définition.

Pendant de nombreux siècles, le conditionnement social a créé une somme énorme d'émotion, de croyance, d'attitude indissolublement liées à l'évènement "ACCOUCHEMENT". Le conditionnement individuel s'exerce dès la plus jeune enfance, par l'intermédiaire de récits familiaux où le langage dramatise un évènement "physiologique".

La peur semble donc être un des éléments qui rendent la douleur obstétricale "insupportable" (READ). C'est aussi la conclusion de VELVOSKI et de NICOLAIEV. D'ailleurs, un exemple quotidien peut nous être fourni par la surveillance tocographique des contractions utérines. Lorsqu'on annonce par avance le début de la contraction, la parturiente déclare ressentir une douleur plus vive que la contraction précédente, même si l'enregistrement montre que l'intensité des contractions était la même !

Si la douleur reste, pour la femme enceinte, le signe avertisseur de l'accouchement proche, en revanche, l'obstétricien peut-il encore croire à l'utilité de la douleur, lors d'un accouchement normal ? Nous serions tentés de répondre par la négative car la surveillance clinique et paraclinique qui entoure aujourd'hui chaque instant de l'accouchement permet de se passer de cet épiphénomène, si précieux il y a quelques décennies. Reste le problème plus "délicat" soulevé depuis longtemps par de SAINTSEINE, qui, après avoir démontré que, tout comme l'homme, les animaux souffraient pour mettre bas, écrivait : "les douleurs de l'enfantement sont, chez l'animal, la clef mystérieuse qui paraît ouvrir la vanne à l'amour maternel". Nous essaierons, en son temps, d'apporter un élément de réponse, à l'aide de propos recueillis auprès des femmes qui ont accouché sous anesthésie péridurale.

II - GENESE DE LA DOULEUR OBSTETRICALE

Bien que l'émotion et la réaction pour un même stimulus varie d'une parturiente à l'autre, il est possible, d'une façon schématique, de décrire différents temps dans la genèse, des douleurs de l'accouchement :

- Le premier temps correspond à ce que BONICA appelle "la phase de latence du premier stade". Il comprend le début du travail, c'est-à-dire la dilatation du col jusqu'à 3 cm chez la primipare ou 2 cm chez la multipare et les contractions utérines ne dépassant pas 30 mmHg. La parturiente ressent des douleurs légères ou modérées, mais généralement supportables.

- Le deuxième temps ou "fin du premier stade" comprend la fin de la dilatation du col. L'intensité des contractions et de la douleur est très augmentée.

- Le troisième temps ou "deuxième stade" représente le moment de l'expulsion. La douleur périnéale vient se surajouter aux douleurs précédentes.

- Le quatrième temps comprend la distension du col par le passage du placenta et de ses annexes, mais aussi la contraction de l'utérus.

Les facteurs physiques de la douleur obstétricale semblent donc être la distension du col et de la filière génitale, ainsi que la contraction de l'utérus. Mais il convient d'ajouter d'autres facteurs accessoires comme la mise en tension des ligaments suspenseurs de l'utérus, la traction sur les annexes et le péritoine, la pression et l'étirement des organes voisins ou le spasme réflexe des muscles squelettiques. On perçoit donc un système de récepteurs, qui stimulés, vont informer un ensemble neurologique comprenant aussi des voies de conduction et des centres nerveux.

III - DESCRIPTION DE L'ARC REFLEXE

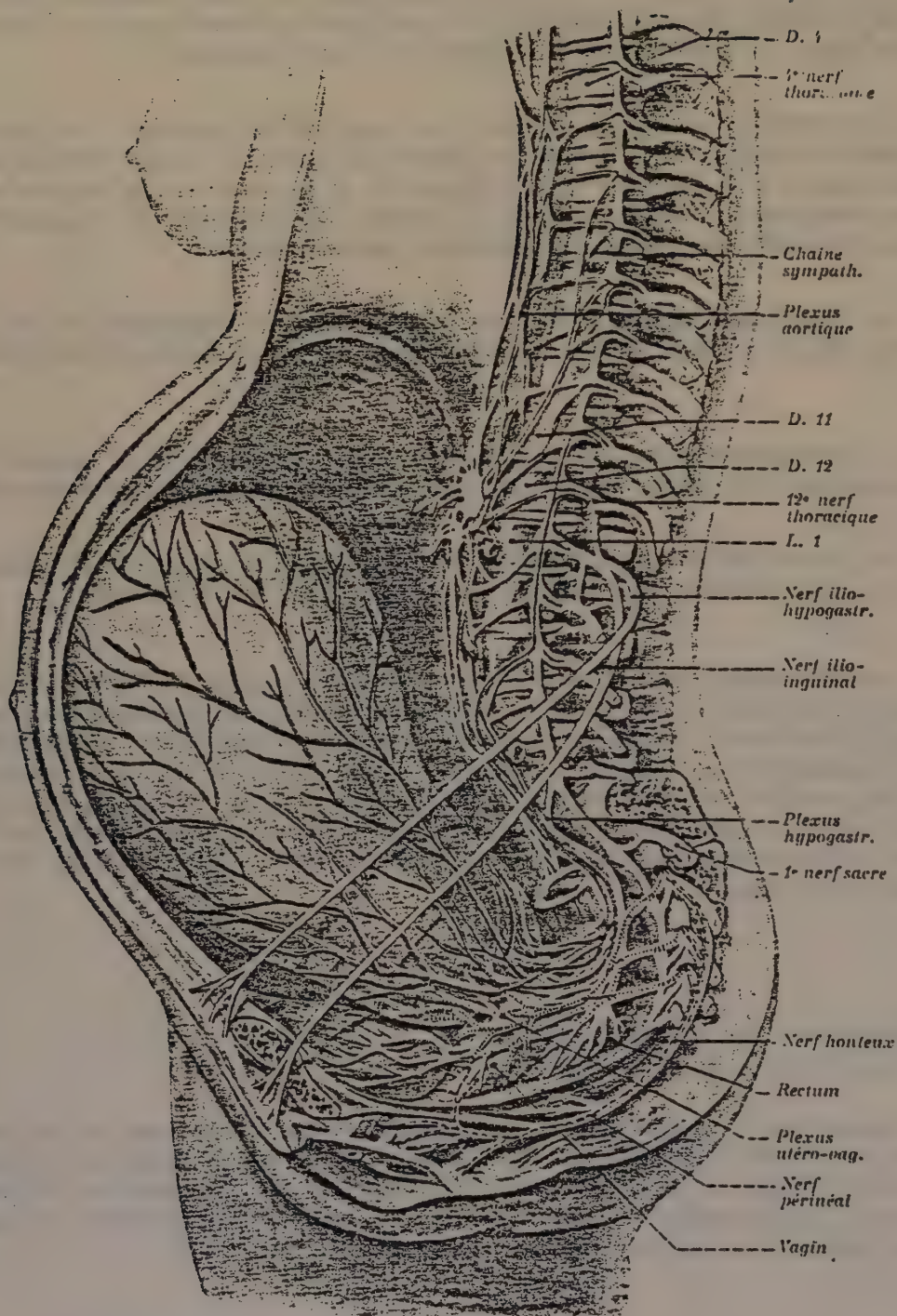
Alors que le mécanisme de stimulation des récepteurs de la douleur au niveau du col et de l'isthme est bien connu, nombreuses sont les explications proposées pour définir le primum movens du stimulus des récepteurs du fond et du corps utérin. Par contre, la stimulation des récepteurs cutanées et muqueux de la région vaginale et périnéale est aisée à comprendre.

III - 1 - L'ARC REFLEXE

A partir de son point de départ viscéral, le stimulus chemine d'abord dans les nerfs que nous allons décrire, puis dans la moelle, jusqu'aux centres diencéphaliques et corticaux. Les voies nerveuses qui véhiculent l'information ont été décrites par de nombreux auteurs. Là encore, toutes les études n'aboutissent pas aux mêmes conclusions.

La question est compliquée par le fait que l'atteinte d'un viscère

PLANCHE II



Voies de conduction sensilivo-motrice de l'utérus, du vagin et du périnée.

— : fibres motrices de l'utérus ; — : fibres sensibles de l'utérus ; : fibres motrices du col de l'utérus ; : fibres sensibles du col de l'utérus et du vagin ; ---- : fibres motrices du périnée ; ---- : fibres sensibles du périnée.

d'après VAN STEENBERGE
L'anesthésie Peridurale P.105

peut se traduire par une douleur rapportée, qui se projette sur la paroi. Ce territoire cutané est appelé dermatome et correspond au myélomère auquel aboutissent les voies sensibles de ce viscère. Ainsi le siège des douleurs de l'accouchement est variable. Dans la grande majorité des cas, les parturientes présentent une douleur rapportée à la région abdominale inférieure, suprasymphysaire, ou à la région lombosacrée. Mais parfois certaines femmes rapportent leurs douleurs à la région du fond utérin, ou même à des régions plus éloignées comme les espaces intercostaux, les régions crurales. FRANKINSHOLZ signale même le cas d'une femme "qui accouchait par le bras comme d'autres accouchent par les reins".

III - 2 - L'INNERVATION DE L'UTERUS

III - 2 - 1 - L'innervation sensitive

Rappelons simplement que l'utérus reçoit son innervation sensitive par quatre pédicules :

- le pédicule dorso-lombaire paravertébral, ou voie sympathique principale
- le pédicule médian ou voie d'association avec les plexus nerveux sous-jacents
- le pédicule sacré ou voie parasympathique
- le pédicule utéro-ovarien.

∇ En ce qui concerne le corps utérin, les fibres sensibles traversent le ganglion paracervical (ou plexus de FRANKENHAUSER) dans les tissus proches de la base du ligament large. Les stimuli cheminent à travers le pelvis, le plexus hypogastrique et aortique, la chaîne sympathique lombaire, et rejoignent la moelle au niveau des 11^e et 12^e métamères dorsaux. Chez quelques femmes, on peut constater une seconde voie, empruntant le trajet des veines ovariennes. Les stimuli aborderont alors la moelle à un niveau supérieur.

∇ En ce qui concerne le col, il semble exister deux voies nerveuses partant du col, et, peut-être, du segment inférieur. Les impulsions cheminent probablement par les mêmes voies que celles décrites pour le corps utérin. Il semble aussi exister une voie supplémentaire issue des nerfs parasympathiques venus des 2^e, 3^e et 4^e segments médullaires sacrés.

III - 2 - 2 - L'innervation motrice

Les nerfs moteurs de l'utérus comprennent les fibres venant des 5^e, 6^e, 7^e, 8^e, 9^e et 10^e segments médullaires dorsaux, c'est-à-dire la chaîne sympathique, les plexus aortiques, hypogastrique et pelvien. Pour ce qui est du col, l'innervation est assurée par le nerf parasympathique issu des 2^e, 3^e et 4^e segments médullaires sacrés, les nerfs érecteurs d'ECKARDT et le plexus pelvien.

Il semble que les études faites chez le rat ont permis de découvrir un arc réflexe particulier intéressé dans le réflexe de FERGUSSON. Ce réflexe emprunte l'innervation utérine mais aussi la moelle et les étages diencéphaliques et corticaux. Chez la femme, il semble aussi exister.

III - 3 - L'INNERVATION DE LA FILIERE GENITALE

III - 3 - 1 - L'innervation sensitive

Elle est assurée par les branches terminales du nerf honteux et des branches hémorroïdales faisant partie du plexus sacré. Le nerf périnéal externe se divise en un rameau superficiel qui innerve les grandes lèvres, et en un rameau profond qui innerve le constricteur de la vulve, le bulbe du vagin et l'urètre. Le nerf dorsal du clitoris se ramifie dans le clitoris, le capuchon et la partie supérieure des petites lèvres.

Il existe une petite surface de la cavité vaginale qui est innervée par les nerfs erecteurs d'ECKARDT. De plus, de petites aires du périnée et de la vulve sont innervées par les nerfs ilio-inguinaux, génito-fémoraux et fémoro-cutanés postérieurs (MOIR).

III - 3 - 2 - L'innervation motrice

L'innervation motrice des muscles du périnée et des muscles élévateurs de l'anus dépend des nerfs venus des 2^e, 3^e et 4^e nerfs sacrés, essentiellement le nerf honteux interne. A noter que ce sont ces muscles qui assurent une certaine résistance à la progression du mobile foetal, et qui provoquent ainsi sa rotation.

L'apport de l'anesthésie loco-régionale à l'étude des voies de conduction de la douleur obstétricale a été très important. Il a permis de préciser les segments médullaires concernés. Ces derniers se situent entre le 5^e métamère dorsal et le 5^e métamère sacré. L'innervation sensitive peut être localisée entre le 10^e métamère dorsal et le 5^e métamère sacré.

Pendant la période de dilatation, les 10^e, 11^e, 12^e métamères dorsaux, ainsi que, pour certains le 1^{er} métamère lombaire, forment "un véritable centre médullaire de la douleur obstétricale" (LOUBIER). BONICA signale que les douleurs de la phase de latence du premier stade cheminent par les 11^e et 12^e métamères dorsaux. Lors de la fin du premier stade, D 10, D 11, D 12 et L 1 sont concernés. La douleur emprunte, en plus, les 2^e, 3^e et 4^e métamères sacrés, pendant le troisième temps. Quant au dernier temps, ou délivrance, sont surtout concernés D 10, D 11, D 12 et L 1.

IV - APPLICATION A L'ANESTHESIE PERIDURALE

Une plus claire vision de la genèse de la douleur obstétricale et des structures nerveuses intéressées nous permet d'envisager la notion "d'anesthésie péridurale sélective". BROMAGE en a donné une description qui fait autorité.

- L'anesthésie intéressera d'abord les 10^e, 11^e, 12^e métamères dorsaux ainsi que le 1^{er} métamère lombaire. La motricité de la fibre utérine sera peu diminuée. La musculature du plancher pelvien ne sera pas concernée.
- Dans un deuxième temps, l'anesthésie portera aussi sur S 2, S 3 et S 4, grâce à l'emploi d'un cathéter.

Du point de vue anatomo-physiologique, l'anesthésique local va d'abord atteindre les fibres sympathiques, pauvres en névrilemme de protection. Puis viendra le tour des fibres sensibles et, parfois, celui des fibres motrices. C'est la raison pour laquelle la parturiente ressent en premier lieu une chaleur diffuse au niveau des membres inférieurs. Puis on note une abolition de la perception de la douleur, du toucher, enfin de la pression. La mobilité et la proprioceptivité seront affectées en dernier. Cette graduation des symptômes permet d'évaluer la profondeur de l'anesthésie.

CHAPITRE III

LA BUPIVACAINE ET SES REPERCUSSIONS

SUR L'UNITE FOETO-PLACENTAIRE

I - LE PASSAGE TRANS-PLACENTAIRE DES ANESTHESIQUES LOCAUX

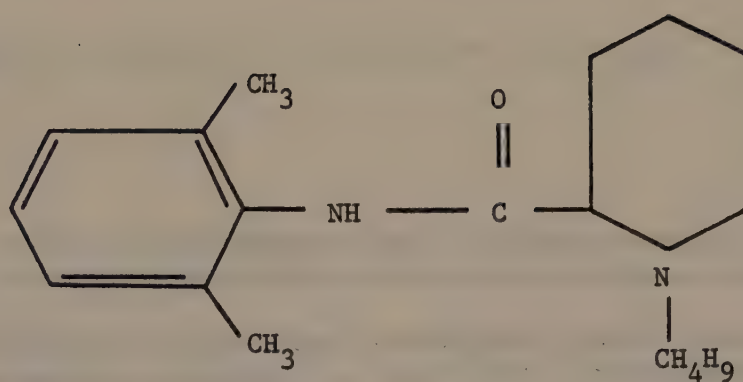
Les plexus veineux péri-duraux représentent une grande surface d'absorption pour l'anesthésique local. Puis la circulation systémique lui permettra d'atteindre la villosité placentaire.

Plusieurs études indiquent que les anesthésiques locaux passent rapidement la barrière placentaire (environ 3 à 5 mn après l'injection). Le passage trans-placentaire se fait essentiellement par diffusion. Il peut aussi se faire par un principe actif, grâce à l'action enzymatique locale et à la picnocytose (PAGE). Il est parfois facilité par la présence de solutions de continuité au niveau des villosités placentaires.

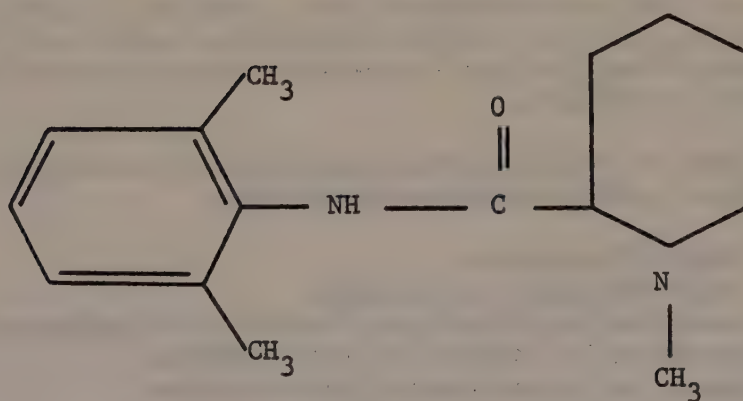
La vitesse de diffusion des anesthésiques locaux est principalement tributaire de facteurs physico-chimiques tels que :

- leur degré d'ionisation
- leur solubilité dans les graisses
- leur concentration de part et d'autre de la membrane placentaire
- l'épaisseur et la surface de cette membrane
- l'épaisseur et la surface de cette membrane
- la circulation maternelle et foetale
- leur poids moléculaire.

Or, plus la grossesse approche de son terme, plus la surface de la membrane placentaire augmente et plus son épaisseur diminue. A terme, l'épaisseur est de 2 à 6 μ (seulement deux à trois couches de cellules) et sa surface représente environ 15 m². De même, les drogues non ionisées et à forte solubilité dans les lipides passent cette barrière plus rapidement que les autres. Enfin, plus le poids moléculaire est élevé moins le passage est important. Certains auteurs pensent même qu'un poids moléculaire de 600 est très peu favorable au passage trans-placentaire. Lorsque le poids moléculaire atteint 1000, le passage est nul (SNOECK).



- BUPIVACAINE -



- MEPIVACAINE -

II - LA BUPIVACAINE (MARCAINE^r)

Une des plus vives critiques faites à l'anesthésie locorégionale en obstétrique a été la toxicité des produits employés. Après 1942, plusieurs anesthésiques remplacèrent la Procaïne. Ce fut d'abord la Lidocaïne en 1943. Puis vinrent la Mèpivacaïne en 1955 et la Prilocaïne en 1961. Depuis 1963, il est possible d'employer la Bupivacaïne.

II - 1 - PROPRIETES DE LA BUPIVACAINE

De la série des amides, ce procaïnominétique a une formule chimique proche de celle de la mèpivacaïne. Son poids moléculaire est assez élevé (324,9) par rapport aux autres éléments de la série amide.

Le pH de sa solution aqueuse à 0,50 % est proche de 6,6. Le pH de sa solution adrénalinée est très bas (voisin de 4) et gêne la libération de la base libre anesthésique (BONICA). Son action anesthésique locale est caractérisée par sa longue durée d'action (2 à 5 heures environ), par la très lente installation de son bloc moteur, faible par rapport au degré d'analgésie. Commercialisée sous forme de chlorhydrate, les concentrations utilisées sont : 0,125 , 0,25 et 0,50 % avec ou sans adrénaline.

Les faibles taux observés lors des anesthésies conventionnelles nécessitent l'emploi de l'analyse chromatographique en phase gazeuse. La dose toxique maternelle est de 6 mcg/ml (EPSTEIN). L'emploi de l'adrénaline à la concentration de 1/200 000 (ou moins) permet de réduire le risque d'intoxication. La dose toxique foetal est 0,4 mcg/ml (REYNOLD).

Chez la mère 78 à 92 % de la Bupivacaïne sont liés aux protéines plasmatiques, dont 31 à 35 % sur les albumines. La fixation est différente chez le foetus. Pour des concentrations sanguines comprises entre 0,05 et 5 mcg/ml, la fixation par gramme sur les protéines maternelles est sensiblement deux fois plus élevée que sur les protéines foetales. Ceci pourrait être dû :

- à l'absence de protéines foetales à haute affinité pour la Bupivacaïne,
- à une différence de constantes de liaisons entre les protéines maternelles et foetales,
- à une différence du nombre de sites de fixation utilisables (MATHER).

II - 2 - LE PASSAGE TRANSPLACENTAIRE DE LA BUPIVACAINE

Le passage transplacentaire de la Bupivacaïne a été étudié par MOORE. Il constate que le taux dans la veine ombilicale est égale à 40 % du taux retrouvé chez la mère. THOMAS note, 15 à 20 mn après l'injection péridurale de la bupivacaïne adrénalinée, l'apparition des pics de la drogue dans le sang maternel. Ensuite, la teneur diminue très vite, le produit étant accaparé par les tissus richement vascularisés.

On a récemment démontré que les différences entre les taux retrouvés,

lors d'anesthésies employant des amides différents, étaient dues aux variations du "pouvoir de liaison" avec les protéines plasmatiques de chaque anesthésique local. La BUPIVACAINE est douée du pouvoir le plus actif.

II - 3 - LE METABOLISME DE LA BUPIVACAINE

Deux heures après une injection intra-veineuse, les urines de la mère contiennent 6 % de la Bupivacaïne excrétée inchangée (REYNOLDS). De plus, les anesthésiques de type amides sont métabolisés au niveau du foie, par les enzymes microscopiques. L'élimination se fait aussi par les poumons maternels, comme le démontre l'étude des produits marqués.

Au niveau du fœtus, il faut rappeler que les enzymes microscopiques hépatiques sont encore quelque peu immatures. L'excrétion rénale de la molécule inchangée est beaucoup plus lente que chez l'adulte.

III - EFFETS SUR LA TENSION ARTERIELLE

Au décours de l'accouchement, la parturiente peut être frappée par la crainte et l'anxiété. Il se produit alors une accélération du rythme cardiaque ainsi qu'une augmentation de son débit et de la tension artérielle. Pour y remédier, on eut recours à l'anesthésie péridurale. Mais la méconnaissance des répercussions physiologiques des anesthésiques locaux sur le système cardiovasculaire fut très préjudiciable au développement de ce type d'anesthésie.

En effet, les anesthésiques locaux peuvent avoir un effet quinidinique majeur. Ils diminuent ainsi l'excitabilité cardiaque en augmentant sa période réfractaire. On assiste alors à une vasodilatation systémique et à une chute tensionnelle proportionnelle à la dose anesthésique et donc au nombre de segments médullaires intéressés. La traduction clinique se résume souvent par un accès li-po-thimique. Parfois il s'agit d'emblée d'un tableau de collapsus.

Cette hypotension peut être aggravée par les modifications anatomiques dues à la grossesse. Le décubitus dorsal facilite la compression de l'aorte abdominale et de l'iliaque droite par la masse utérine (effet POSEIRO). Il en est de même pour la veine cave inférieure. Et, d'après GOODLIN, le syndrome cave est plus fréquent et plus sévère en cas d'anesthésie péridurale. Les conséquences de cette diminution du flux placentaire sont catastrophiques. Car, à terme, le débit utérin représente 10 % du débit cardiaque total. En cas de diminution de ce débit, il se produira tôt ou tard une hypoxie fœtale plus ou moins importante. D'autre part, la circulation utérine ne semble pas être une circulation préférentielle comme l'est celle du cerveau ou celle du cœur. Dans les circonstances critiques, le fœtus en pâtira. De plus, le placenta sera alimenté préférentiellement en oxygène. Le placenta pourra donc survivre mais le fœtus mourra (DAWES). Lorsqu'il existe une hypotension aiguë à la suite d'une anesthésie péridurale, VASICKA constate une diminution des oscillations du rythme cardiaque fœtal. Puis il s'installe une tachycardie qui fait place par la suite à une bradycardie majeure.

Pour prévenir tout risque d'hypotension, COSMI et MARX ont souligné l'importance :

- de la position de la parturiente. Le décubitus latéral gauche a pour but d'améliorer le retour veineux, mais il présente beaucoup d'autres avantages (CALDERO-BARCIA).
- du remplissage vasculaire préventif, à savoir environ un litre d'une solution isotonique, avant tout geste anesthésique. Etant donné la quantité de liquide perfusé, COSMI préconise de surveiller attentivement la tension artérielle et la pression veineuse centrale.

Certains auteurs, tel que SHNIDER, emploient des sympathicomimétiques comme l'éphédrine. Ce médicament semble restaurer la circulation foetale lorsqu'il en est besoin car son effet bêta-récepteur prépondérant augmente le débit cardiaque maternel.

EN CONCLUSION, les modifications cardiovasculaires maternelles et foetales dues à l'anesthésie péridurale peuvent généralement être jugulées par certaines mesures préventives bien connues de tous les anesthésistes. En revanche, ce type d'anesthésie peut avoir une action bénéfique sur la circulation utérine, puisque CRAWFORD pense qu'il est possible que la douleur puisse induire des perturbations dans la perfusion tissulaire. JOHNSON et CLAYTON ont même démontré qu'en l'absence d'hypotension, l'anesthésie péridurale peut augmenter la circulation placentaire de 50 %.

IV - EFFETS SUR LA RESPIRATION

En fin de grossesse, on note généralement une alcalose gazeuse physiologique. La PaCO_2 chute de 40 à 32 mmHg alors que le pH reste inchangé à 7,40 environ, en raison d'une chute équivalente des bicarbonates de 25 à 22 mEq/l (SHNIDER). Pendant le travail, le stimulus de la ventilation semble être la douleur à laquelle de nombreux auteurs adjoignent l'anxiété. FISHER et ROBERTS ont montré que la ventilation maternelle ne s'exagère pas au cours de la première partie du travail. Par contre, la PaCO_2 s'abaisse alors que le pH s'élève lors du deuxième temps de la dilatation. L'accroissement de la ventilation du premier stade peut être atténué par le traitement de la douleur (MOYA).

Si tous les auteurs s'accordent à penser que l'hypoxie maternelle est catastrophique pour le fœtus, l'unanimité n'est pas faite dans le cas de l'hyperventilation spontanée chez une parturiente consciente. Il n'est pas prouvé dans ce cas que l'acidose retrouvé chez le fœtus est due à l'hyperventilation. LUMLEY pense qu'elle est sans conséquence néfaste. Reprenant les conclusions de PARER, VERRET signale que l'hyperventilation (et donc l'hypocapnie) est nocive pour le fœtus lorsque le degré d'alcalémie obtenu est important ($\text{pH} > 7,60$ et $\text{PaCO}_2 < 17$ mmHg). Mais ces chiffres sont très rarement atteints chez la parturiente en ventilation spontanée.

Pour leur part, BONICA et CALDEYRO-BARCIA ont étudié les échanges gazeux chez des parturientes en phase active du travail. Lorsqu'aucune anesthésie n'est pratiquée, la ventilation avoisine 8 à 10 l/mn entre les contractions. La PaCO_2 est de 26 mmHg et le pH de 7,44. Pendant les contractions intenses, la ventilation passe à 20 ou même 35 l/mn, alors que le pH est compris entre 7,56 et 7,62. Par contre lorsque les parturientes accouchent sous anesthésie péridurale, ils ne signalent aucune variation des échanges respiratoires.

Ainsi l'anesthésie péridurale ne semble pas avoir d'effet néfaste sur la ventilation maternelle. Elle peut même faciliter la régulation des échanges gazeux lors des contractions utérines intenses.

V - EFFETS SUR LA CONTRACTION UTERINE

Lorsque l'anesthésie péridurale intéresse les segments médullaires situés au dessus de D 10, on note une diminution de l'activité utérine pendant 20 à 30 mn. L'emploi de la lidocaïne, au niveau de D 10 ou de D 11, diminue sensiblement l'intensité des contractions tout en augmentant leur fréquence. Ceci a pour résultat de conserver une activité utérine identique à celle observée chez les parturientes accouchant sans anesthésie (VASICKA et KRETCHNER). Qu'en est-il avec Bupivacaine ?

BONICA signale qu'elle n'a aucune influence sur les contractions lorsque l'anesthésie est de type péridurale. Cependant force est de constater qu'une hypotension associée entraîne une diminution des contractions. L'adrénaline, aux doses employées, est sans effet sur celles-ci.

En cas d'hypertonie ou d'incoordination des contractions, les partogrammes de 75 parturientes sous anesthésie péridurale montrent qu'il existe une augmentation de la vitesse de dilatation dans 78 % des cas qui n'ont pas de disproportion foetopelvienne et dans 67 % des cas lorsqu'il existe une disproportion déterminée (WILLOCKS et MOIR). Des études similaires ont été rapportées par CLIMIE et RUPPERT.

Les nombreuses études tocographique portant sur les effets de la bupivacaine sur la contraction utérine permettent de penser que la diminution de la force de contraction n'empêche pas la dilatation et la progression du travail. Il semble même que l'on observe une augmentation de la "souplesse des tissus de la filière génitale et du col utérin. D'autre part, il ne semble pas exister de rapport entre une hypotonie utérine due à l'anesthésie péridurale et une éventuelle souffrance foetale. En revanche, en cas d'hypertonie, ce type d'anesthésie évite le plus souvent la survenue d'une bradycardie foetale et du déséquilibre acidosique associé.

VI - TOXICITE FOETALE

Après avoir traversé la barrière placentaire, l'anesthésique local chemine par la veine ombilicale qui se divise en deux branches, juste au dessous du foie. La première se distribue au lobe gauche et la seconde (ou canal d'ARANTIUS) permet à 1/9 du sang provenant de la veine ombilicale de court-circuiter le foie, diminuant ainsi le rôle qu'il peut jouer en matière de détoxication. L'anesthésique véhiculé par la veine porte traversera le lobe droit (LIND). Le foie représente donc pour la Bupivacaine un intermédiaire important entre le placenta et la circulation systémique, notamment celle du coeur et du cerveau. Chez le fœtus, la concentration des anesthésiques dans le sang artériel arrivant au coeur et au cerveau est, à peu de chose près, celle du ventricule gauche. Mais, à la différence de l'adulte, celle qui parvient aux autres organes très vascularisés comme le foie, le

rein ou les glandes endocrines, est moindre. Ceci s'explique par le fait que le sang de l'aorte descendante est un mélange de sang venu des deux moitiés du coeur. La quantité totale d'anesthésique parvenant à un organe étant proportionnelle à son irrigation, le coeur et l'encéphale en recevront donc plus que les autres organes.

En cas d'accouchement sous anesthésie péridurale, la toxicité foetale de la Bupivacaïne est faible. Si la dose totale de 100 mg n'est pas dépassée, la concentration plasmatique dans la veine ombilicale n'excède jamais 0,06 mcg/ml. Or la dose toxique chez le nouveau-né est de 0,4 mcg/ml soit huit fois supérieure (VAN STEENBERGE).

Son emploi s'est révélé sans danger pour le myocarde foetal. Mais, en cas d'injection intraveineuse accidentelle, l'électrocardiogramme et la pulsométrie in utero ont montré qu'il se produit d'abord une stabilisation de la fréquence cardiaque. Les oscillations rapides disparaissent. Puis surviennent une bradycardie et une hypotension majeure.

Quant à son action sur le système nerveux central du foetus, elle existe probablement mais les enregistrements électro-encéphalographiques in utero n'ont pas permis de conclure. Cependant il est certain que l'hypoxie et l'hypercapnie augmentent la perméabilité cérébrale vis à vis de l'anesthésique local, alors que l'hypercapnie la diminue et que l'hyperoxie semble être sans effet.

Enfin les études sur l'animal, pratiquées par POYNTER, semblent indiquer qu'il n'existe pas de modification terratogène, dans les conditions très sévères de son expérimentation. En fait, l'anesthésie péridurale est très peu employée pendant la gestation.

En conclusion, les études de NOBLE, REYNOLDS et HYMAN ont montré que lorsque la Bupivacaïne était l'anesthésique local employé, on n'observe pas d'accumulation, tant chez la mère que chez le foetus, si les réinjections sont espacées de 3 heures. Malgré une toxicité éventuelle sur le système nerveux ou le myocarde, il n'est pas attribué à la Bupivacaïne d'effet nocif chez le foetus, dans les conditions normales d'utilisation.

PROTOCOLE D'ETUDE

I - EXAMEN GENERAL

Un examen général a été pratiqué par l'anesthésiste :

- soit en tout début de travail, lorsque la parturiente exprime le désir d'accoucher sous anesthésie péridurale,
- soit juste avant le geste anesthésique, lorsqu'il s'agit d'une indication d'ordre obstétricale.

Cet examen comporte au moins :

- une étude des antécédents personnels, à la recherche d'une contre-indication éventuelle (comme nous l'envisagerons plus tard),
- un examen cardiovasculaire avec prise de tension en décubitus dorsal mais AUSSI en décubitus latéral,
- un examen de la région lombaire et du territoire cutané de ponction. En cas d'anomalie du squelette, une radiographie de la région lombaire est pratiquée.

II - CONDITIONNEMENT DE LA PARTURIENTE

Arrivée en salle de dilatation, la parturiente est placée sous monitoring (de type HEWLETT PACKARD). Un cathéter court est installé à droite, au niveau des veines de l'avant-bras.

Le remplissage vasculaire est assuré par une perfusion de 3/4 de litre de glucosé à 10 %, après une injection intra-musculaire de 10 mg d'EFFORTIL^r lorsque la tension n'est pas supérieure à 13 mmHg.

La parturiente est sondée soit avant, soit au début de l'anesthésie. La sonde sera retirée deux heures après l'accouchement.

III - ANESTHESIE PERIDURALE

La parturiente est placée en décubitus latéral gauche, au bord du lit. La position idéale est dite "en chien de fusil". Les principaux temps de l'anesthésie sont les suivants :

- 1 - asepsie rigoureuse des mains
- 2 - disposition du matériel préalablement préparé dans un champ stérile à savoir : champs, compresses, tampons, seringues de 5 et 20 ml, cupule, ampoules de sérum physiologique, aiguilles IM,

SC, et aiguille de TUOHY, pince porte-tampons...

- 3 - asepsie chirurgicale de la région de ponction après la mise des gants
- 4 - pose des champs stériles
- 5 - palpation soigneuse de l'espace $L_3 - L_4$ (ou $L_4 - L_5$)
- 6 - anesthésie locale (XYLOCAINE^r) de l'épiderme, du derme et du ligament inter-épineux
- 7 - ponction avec l'aiguille de TUOHY à travers le ligament inter-épineux jusqu'au ligament jaune (direction : perpendiculaire au plan dorsal)
- 8 - retrait du mandrin et remplissage du pavillon de l'aiguille avec du sérum physiologique.
- 9 - l'aiguille est alors guidée par deux doigts, le biseau en direction de la nuque. Le dos de la main s'appuie largement sur la parturiente (LECRON) ceci en vue d'arrêter, à tout instant, la progression de l'aiguille après son passage à travers le ligament jaune.
- 10 - à l'arrivée dans l'espace péridural, il existe une "perte de résistance" dans un cas sur deux. Mais surtout, la goutte de sérum physiologique est aspirée (GUTIERREZ) dans 90 % des cas. Dans le cas contraire, on pratique la méthode dite "du mandrin liquide" (DOGLIOTTI).
- 11 - on introduit le cathéter dans l'aiguille, sur une longueur de 3 à 4 cm à partir du léger ressaut dû à son passage dans le biseau de l'aiguille.
- 12 - on retire l'aiguille et on contrôle la perméabilité du cathéter en le remplissant de sérum physiologique et en plaçant son extrémité au dessus du plan de la parturiente.
- 13 - on protège le cathéter d'un risque de pliure en confectionnant un pansement au niveau de sa sortie et en le fixant au plan dorsal à l'aide d'un sparadrap aéré hypoallergique de bonne largeur, l'extrémité du cathéter se trouvant au niveau de l'épaule droite.
- 14 - injection de la MARCAINE^r à 0,50 % et 1/200 000 d'adrénaline :
 - dose-test de 2 ml et surveillance de la T.A. toutes les 5 minutes pendant une demi-heure. Vérifier que la mobilité des pieds n'est pas atteinte 1 minute après l'injection (preuve que le cathéter n'est pas dans le cul de sac dural)
 - injection de 4 ml. Le pouls se ralentit ce qui semble être un élément signant l'efficacité de l'analgésie. La T.A. sera prise toutes les 10 minutes pendant la deuxième demi-heure, puis toutes les 30 minutes. En cas d'analgésie unilatérale le cathéter sera légèrement retiré

SERVICE MATERNITE

Obst.	Accouch.	Anesth.	S.F.
NOM	Prénom	Age	Date
Poids	Parité	F.C.	Gr. Rh.

Antécédents personnels
Antécédents obstétricaux

Echographie : date	Nb. foetus	Présentation	BIP
cordon	dos	Placenta	Poids approx.
H.U. Poche des Eaux		Liquide	

Travail :	Spontané	Déclenché	Heure de début :
Pôle foetal :	mobile	fixé	engagé
Péridurale :	cause	hauteur	cathéter
	drogue :	Adr.	non Adr.
	préparation médicamenteuse		oui non
	produit I.V.		I.M.
	heure de pose :		dilatation :

[illegible]

Perf.	SYNTO	oui	non	Quantité	Débit départ :		
	autres perf.						
Sonde vésicale	oui	non	Heure de pose	Heure de levée			
ACCOUCHEMENT	heure :	normal	spatules	forceps	césarienne		
	sexe :	M F	Poids	Réanimation			
APGAR	1 mn	5 mn	10 mn	Episiotomie	Périnée	R.A.S.	
Placenta	aspect		poids				

REMARQUES :

- réinjection de 2 ml toutes les 90 minutes environ
- dernière injection en salle d'accouchement aux alentours de 9 cm de dilatation (en position demi-assise).

Il va sans dire que tous les actes de ponction de cathétérisme ou d'injection sont effectués en dehors des contractions. En cas de césarienne, il a été employé la Bupivacaïne à 0,50 % avec 1/200 000 d'adrénaline et la Tétracaïne à dose respective de 15 ml et 50 mg.

Après l'accouchement il fut systématiquement installé une perfusion comprenant :

- un litre de glucosé à 10 %
- 10 unités de SYNTOCINON^R
- 4 gr d'acide aminocaproïque (HEMOCAPROL^R 2 amp.)
- 0,5 gr d'étamsylate (DICYNONE^R 2 amp.).

IV - METHODOLOGIE OBSTETRICALE

Surveillance prénatale

Toutes les parturientes ont été examinées par un obstétricien de la maternité au moins une fois (généralement depuis le début de leur grossesse).

Elles ont pour la plupart suivi les cours de "préparation à l'accouchement", spécialement les séances encadrées par des sages-femmes apprenant aux mères à "pousser" sur commande.

En salle de dilatation

Les sages-femmes transcrivent les données connues sur une feuille identique à celle reproduite ci-contre.

Enregistrement du rythme cardiaque foetal (R.C.F.) et des contractions utérines par capteur unique.

- à partir de la rupture de la poche des eaux :
 - ∇ une électrode bipolaire est fixée sur la présentation alors que le capteur est placé sur le fond utérin.
 - ∇ une perfusion de SYNTOCINON^R est installée et réglée pour ne pas dépasser 15 mU/mm.
- les médicaments antispasmodiques sont largement employés (BUSCOPAN).
- à la dilatation de 8-9 cm environ, la parturiente est amenée en salle d'accouchement.

En salle d'accouchement

Lorsque la dilatation est complète, l'obstétricien dirige l'expulsion :

- soit en demandant à la parturiente de pousser, puisqu'elle n'en éprouve pas le besoin
- soit très souvent par dégagement assisté à l'aide des spatules de THIERRY
- exceptionnellement à l'aide du forceps de TARNIER (ou par césarienne !)

Cas particuliers

En cas de césarienne, il convient :

- d'éviter tout geste superflu de traction sur les valves, la paroi abdominale, le péritoire... Ces gestes sont douloureux pour la parturiente.
- de commenter les différents temps de l'intervention et les bruits entendus (aspiration, bistouri électrique...). La parturiente sera "rassurée" pendant toute l'intervention ce qui évite la survenue de "peur panique".

Dans le cas particulier du déclenchement artificiel du travail ou "provocation de l'accouchement", nous avons employé :

- soit des procédés mécaniques (sonde de KRAUSE, dilatation du col "au doigt"...) associés à une perfusion de glucosé isotonique contenant 10 unités d'ocytocine pour 500 cm³.
- soit des méthodes médicamenteuses pures avec une posologie de 10 à 20 mU/minute à raison de 10 à 20 gouttes d'une solution glucosé contenant 10 unités d'ocytocine pour 500 cm³, après avoir pratiqué un test au SYNTOCINON^R.

TABLEAU RECAPITULATIF

ABREVIATIONS EMPLOYEES

1 - ANTECEDENTS MEDICAUX

Allergie à la pénicilline	All. P.	Névrose	Nev.
Asthme	Ast.	Phlébite	Ph.
Diabète non consommif	Dia.	Scoliose	Sc.
Embolie pulmonaire	E. P.	Scoliose plâtrée	Sc. P.
Epilepsie	Ep.	Spasmophilie	Sp.
Fistule anale opérée	Fist.	Sténose de l'A. Pulmonaire	St. A. P.
Fracture du crâne	Fr. C.	Tentative de suicide	T. S.
Hypertension artérielle	H. T. A.	Tuberculose	Tub.
		Varices des membres inférieurs	V. M. I.

2 - ANTECEDENTS OBSTETRICaux

Accouchement	A.	Interruption de grossesse	I. V. G.
2ème accouchement	II A.	Kyste de l'ovaire opéré	Kys. Op.
accouchement gémellaire	A. gem.	Menace d'A. prématuré	M. A. P.
difficile	A. diff.	Menace de fausse couche	M. F. C.
normal	A. N.	Mort né	M. Né
prématuré	A. P.	Nouveau-né décédé	N. Né. Dé
Anesthésie générale	A. G.	Périnée	per.
Cerclage	cer.	Placenta praevia	P. P.
Césarienne	C.	Prothèse des seins	Pr. seins
Dernier A. il y a 7 ans	d. A. 7	Retard de croissance intra-utero	R. C. I. U.
Eclampsie	Ecl.	Rétrécissement pelvien	R. P.
Episiotomie	epi.	Spatules	S.
Etat infectieux	Inf.	Spina bifida	Sp. bi.
2 fausses couches	F. C. (2)	Stérilité traitée	Sté.
Forceps	F.	Terme dépassé	T. D.
Grossesse difficile	G. diff.	Terme imprécis	T. I.
Hémorragie du post partum	H. P. P.	Toxémie gravidique	Tox.
		Version par manoeuvres externes	V. M. E.

3 - DYNAMIQUE DE L'ACCOUCHEMENT

Déclenchement du travail	Dé.	Siège complet	Sie. C.
Césarienne itérative	C. it.	décompleté	Sie. D.
Col perméable	P.	Sommet engagé	S. E.
Hypertonie utérine	W +	fixé	S. F.
Hypotonie utérine	W -	mobile	S. M.

4 - TROUBLES MATERNELS

Céphalées	céph.	Vertiges	ver.
Nausée	nau.	Vomissements	vom.

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A. pérurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la pérur.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
1	32	III		I et IIA.N.	12	N	S.F.	4	T.A. 11	N	
2	23	I		R.P.	11,5	N	S.E.	5		N	
3	21	I			13	N	S.F.	3	T.A. 12	D ₁	
4	34	IV		I, II et III AN	13	N	S.F.	4		N	
5	21	I		Bassin normal	11	Dé.	S.M.	2	T.A. 10	D ₂	
6	28	III		IA.N., IIF. + A.G.	12	N	S.F.	2		N	
7	27	II		IA.diff.	12,5	N	S.F.	4	T.A. 8,5	N	
8	24	II		IA.N.	11	N	S.F.	2		N	
9	17	I			13	N	S.F.	4		N	
10	19	II		voir obs. n° 9	13	N	S.F.	2		N	
11	29	I		R.P.	12,5	N	S.F.	2		N	
12	20	II		IA.N.	12,5	Dé.	S.M.	2		D ₂	
13	26	II		IA.N., F.C.(3) cer.	10	N	S.F.	4	T.A. 5	D ₂	
14	34	III		IA.N., IIA.P., cer.	11	N	S.F.	2		N	
15	33	II	St.A.P.	IF + A.G.	11	N	S.M.	3	T.A. 7	N	
16	23	I			11	N	S.F.	2		N	
17	23	I			10	N	S.F.	3		N	
18	26	I		Sie V.M.E.	13	N	S.E.	4		N	
19	28	II		IA.N.	11,5	N	S.F.	3		N	
20	27	I			12,5	N	S.F.	4		N	
21	19	I			11	N	S.F.	3		N	
22	26	II		IF + AG	13	N	S.F.	3	T.A. 10	N	
23	30	II		IA. diff.	13	N	S.F.	3		N	
24	27	I			12	N	S.E.	5		N	
25	24	I			11	N	S.F.	4		D ₂	
26	35	I			12	N	S.F.	3		N	

Dégagement	Périnée	Poids du N. Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A, pé- rid. et D.C	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
S.		3,700	10	80	10	10	10	
S.	epi	2,900	20	50	8	10	10	
S.		3,700	15	135	9	10	10	
N.		3,200	5	45	10	10	10	
C.		3,290			9	10	10	Souffrance foetale : César. cordon court
N.	epi.	3,780	15	180	10	10	10	Très anxieuse. Analgésie incomplète
N.		3,800	5	115	8	10	10	
S.		3,000	10	170	9	10	10	
S.		3,450	30	120	10	10	10	
N.		3,150	5	365	8	10	10	
S.	per.	3,900	5	295	9	10	10	Ponction difficile. Analgésie incomplète
C.		3,700			8	10	10	Souffrance foetale : César à 6 cm latérocidence du cordon
C.		3,080			7	9	10	Souffrance foetale : César. à 8 cm HYPOTENSION
N.		3,140	10	290	10	10	10	
S.	epi.	3,240	10	440	8	10	10	Aucune dyspnée
S.	per.	3,450	5	595	9	10	10	Très agitée avant la péridurale
S.	epi.	3,690	15	180	10	10	10	
S.		3,200	10	160	9	10	10	
N.		3,300	10	80	10	10	10	
S.		3,460	5	65	10	10	10	
S.	epi.	4,290	20	155	9	10	10	
S.		3,840	10	95	9	10	10	Syndrome cave
S.		3,750	15	60	10	10	10	
S.	epi + per.	3,850	10	80	8	10	10	
N.		3,500	10	45	10	10	10	D ₂ en fin de dilatation
S.		3,620	10	270	9	10	10	

Obs. n°	Age	Parité	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A. périnéale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la périod.	Incl dents maternels	R.C.F.	pH
27	32	I		R. C. I. U.	11	N	S.F.	5		D ₁	
28	32	II		IA. N.	12	N	S.F.	3	T.A. 10	N	
29	21	I			12,5	N	S.F.	4	ceph.	D ₂	
30	24	I			11	N	S.F.	4		N	
31	27	I			11	N	S.M.	3		B.	
32	25	I			11	N	S.M.	4		N	
33	23	I			10,5	N	S.F.	3		N	
34	28	II		IA. N + per.	11,5	N	S.F.	3		N	
35	35	I			14	N	S.F.	3		N	
36	25	I			11	N	S.F.	4		N	
37	28	I		R. P.	12	N	S.M.	2		N	
38	28	I			11	N	S.F.	3		N	
39	30	II		voir obs. n° 38	10	N	S.F.	5		N	
40	29	II		IF + A. G.	13	N	S.F.	3		D ₁	
41	27	II		IA. diff.	12	N	S.F.	2		N	
42	25	II		IA. P.	13	N	S.F.	3		N	
43	24	I			11,5	N	S.F.	3		N	
44	24	I			11	N	S.F.	3		N	
45	26	II		IA. diff.	12	N	S.F.	2		D ₁	
46	23	I			13	N	S.F.	2	T.A. 11	N	
47	33	III		IA. N., IIA. N.	11	N	S.F.	2	T.A. 9	N	
48	22	I			11	N	S.F.	2		N	
49	23	II		IEcl. N. Né Dé.	12	N	S.F.	2	T.A. 11	D ₁	
50	27	IV		I, II, et IIIA. N.	11	N	S.F.	3		N	
51	23	I			10	Dé.	SieD	2		N	
52	21	I	Sc.	R. P.	9	Dé.	S.M.	2	T.A. 6	D ₁	
53	27	II		IA. N. + per.	11	N	S.F.	4		N	

	Périnée	Poids du N.Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D.C.	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
		1, 630	5	60	5	7	9	Réanimation du N. Né
		3, 350	10	110	10	10	10	
	epi.	3, 250	20	115	8	10	10	R. C. F. (à 60) qui se régularise en fin de W.
	epi.	3, 500	20	130	9	10	10	
		3, 5 0	5	280	10	10	10	Dégagement en O. S. Analgésie incomplète
	epi.	3, 230	10	95	10	10	10	Dégagement en O. S. cep. après l'accouchement
		3, 790	10	110	10	10	10	
		3, 500	5	245	8	10	10	Périnée cicatriciel
		3, 080	5	175	10	10	10	Ilème A. N. sans A. péridurale
		2, 940	15	55	10	10	10	
	epi.	3, 270	10	220	9	10	10	Ponction sanglante
		3, 200	5	45	10	10	10	
		3, 300	5	35	10	10	10	N. Né présentant une fente velo-palatine
	epi.	4, 130	10	165	9	10	10	
		3, 420	10	155	10	10	10	
		3, 030	15	90	8	10	10	
		3, 140	15	190	9	10	10	
		3, 870	15	135	9	10	10	
		3, 220	10	470	10	10	10	
	epi.	2, 750	5	105	8	10	10	
		3, 550	10	220	8	10	10	
	epi.	3, 720	5	115	10	10	10	
	per.	3, 400	20	300	10	10	10	Un circulaire lâche
		3, 100	15	120	9	10	10	
		4, 030			9	10	10	Césarienne à D. C. siège bloqué au D. S.
		3, 200			10	10	10	Césarienne à 2 cm. Défaut d'engagement
		3, 700	10	70	10	10	10	

Obs. n°	Age	Parité	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A.pérurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la périd.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
54	27	I			12	N	S.E.	3		N	
55	24	I			11	N	S.F.	2		D ₁	
56	23	I			12	N	S.F.	2		N	
57	23	I			13,5	N	S.F.	4		N	
58	32	III	Ph.	I et II.C R.P.	12	C.it	S.M.	P		N	
59	25	I		R.P.	11	Dé	S.F.	3		N	
60	34	II		I.C R.P.	10,5	C.it	S.F.	P.		N	
61	23	I			11	N.	S.F.	2		N	
62	25	II	Fist.	voir obs. n° 61	13	N.	S.F.	2		N	
63	21	II		I.A.N	10,5	N	S.F.	3		N	
64	22	I			11	N	S.F.	3		N	
65	24	II		I.A.N	12	N	S.F.	4		N	
66	25	I			13	N	S.F.	3		D ₂	
67	26	I			12	N	S.F.	3	T.A.10	N	
68	20	I			11	N	S.F.	2		N	
69	29	II		I.A.N	10	N	S.F.	2		N	
70	24	I			14	N	S.F.	2	T.A.12	D ₁	
71	25	II		voir obs. n° 70	11,5	N	S.E.	5		N	
72	26	I			12	N	S.F.	3	T.A.7	D ₂	
73	23	I			11	N	S.E.	5		N	
74	30	II		I.A.diff.	10	N	S.F.	4	W -	N	
75	24	II		I.C.	11	N	S.F.	2	ver.nau.	D ₁	
76	28	I	Ast.	G. diff.	11	N	S.F.	3		N	
77	35	I		M.F.C.	10	N	S.F.	4	T.A.13	D ₁	
78	29	I			10,5	N	S.F.	4	T.A.12	N	
79	23	I			11	N	S.F.	3		N	
80	30	II		I.A.diff.	12	N	S.F.	4		N	
81	23	I			10	N	S.F.	3		N	

Dégagement	Périnée	Poids du N.Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D.C.	APCAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
N.		3,300	5	145	9	10	10	Analgésie incomplète
S.	epi.	3,250	15	245	10	10	10	
N.		3,000	10	130	8	10	10	
S.	per.	3,100	15	45	9	10	10	
C.		3,130			9	10	10	
C.		3,060			10	10	10	Césarienne à 5 cm
C.		3,780			9	10	10	
S.	per.	3,960	20	320	8	10	10	Fistule anale dans les suites de couches
S.		4,000	10	350	8	10	10	Périnée cicatriciel intact
N.		3,210	10	110	10	10	10	Anesthésie péridurale difficile
S.		3,130	30	90	9	10	10	
S.	per.	3,680	15	345	8	10	10	
S.	per.	3,630	10	170	9	10	10	
S.		3,470	15	185	10	10	10	
N.	epi.	3,770	15	525	9	10	10	
N.		2,550	10	80	7	8	10	Accouchement à la 36ème semaine
F.	epi.	3,360	45 à	355	8	10	10	Liquide méconial
N.		2,980	30	35	10	10	10	
S.		3,660	25	575	8	10	10	
N.		3,200	15	105	9	10	10	
S.		3,300	20	400	9	10	10	Ponction difficile analgésie incomplète
S.		3,400	15	585	8	10	10	
N.	epi.	4,100	25	355	9	10	10	
S.		4,100	15	105	6	9	10	Réanimation du N.Né
S.		3,880	30	150	10	10	10	
S.		3,380	25	165	10	10	10	
S.		3,750	10	110	9	10	10	
S.		3,300	15	50	8	10	10	

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A. pérurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la pérur.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
82	26	I			11	N	S.F.	3		N	
83	27	II		I.A.N.	10	N	S.F.	4		N	
84	27	II		I.A.N.	12	Dé	S.M.	2		N	
85	35	I		F.C. (3) cer.	12	N	S.F.	2	ceph.	D ₁	
86	21	I			10	N	S.F.	3	nau.	N	
87	26	I			12	N	S.F.	3		N	
88	31	I	Sc.		11	N	S.F.	4		D ₁	
89	33	II	Sc.	voir obs. n° 88	12	N	S.F.	2		D ₁	
90	32	I			11	N	S.F.	2		N	
91	28	I			11	N	S.F.	2		N	
92	32	II		I.A. M.Né	11	N	S.F.	4		N	
93	22	I			12	N	S.F.	4		N	
94	26	II		I.C. pour Ecl.	10,5	C.it	S.F.	P		N	
95	28	II		I.A.N.	10	N	S.F.	4		N	
96	32	II		I.A.N. + H.P.P.	12	N	S.M.	2		N	
97	35	IV		I et III.A.N. II.P.P.	13	N	S.M.	3		N	
98	22	I			12	N	Sie D	4		N	
99	28	II		I.A.N.	11	N	S.F.	3		N	
100	26	II		I.A.N.	10	N	Sie C	2		D ₁	
101	27	II		I.C. R.P.	11	C.it	S.F.	P		N	
102	29	IV		I.F. + A.G., II et III C	13	C.it	S.M.	P		N	
103	22	I			10	N	S.F.	3		D ₁	
104	22	I			10,5	N	S.M.	2		N	
105	19	I			11	Dé	S.F.	2		D ₁	
106	26	I			10	Dé	S.F.	2		N	
107	36	I			11	N	S.F.	4		D ₂	
108	38	II		voir obs. n° 107	10	N	S.E.	5		D ₁	
109	25	I			10,5	N	S.M.	3		N	

Dégagement	Périnée	Poids du N.Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D.C.	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
S.		3,190	15	125	10	10	10	
N.	epi.	3,390	20	80	9	10	10	
N.		3,880	15	345	9	10	10	
N.		2,900	5	115	8	10	10	Analgésie incomplète
S.		3,500	15	165	9	10	10	
S.		3,500	10	200	10	10	10	
S.		3,370	15	75	10	10	10	Ponction difficile. Analgésie incomplète
N.		2,620	15	175	8	10	10	Accouchement à la 37ème semaine
S.		2,770	5	125	9	10	10	
S.		3,050	15	45	9	10	10	Femme très agitée, cathéter arraché...
S.		4,070	20	70	10	10	10	Analgésie incomplète
N.	per.	4,360	15	225	10	10	10	
C.		3,070			9	10	10	
N.		3,940	10	50	8	10	10	
N.		3,250	10	50	9	10	10	
N.		2,750	15	90	8	10	10	
N.		3,310	5	175	10	10	10	
S.		3,000	10	90	10	10	10	
N.		3,200	10	170	9	10	10	
C.		3,430			9	10	10	
C.		3,250			8	10	10	Césarienne itérative à la 38ème semaine
S.	epi.	3,700	15	150	10	10	10	
S.		3,400	15	465	10	10	10	
S.		4,120	10	300	10	10	10	
N.		3,400	15	105	9	10	10	
S.	epi.	3,030	15	45	8	10	10	Fistule anale dans les suites de couches
N.	epi.	2,950	15	45	10	10	10	2 Circulaires lâches
S.	epi.	3,500	10	170	9	10	10	Analgésie non satisfaisante pour la femme

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A.pérurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la périod.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
110	24	I			11	N	S.F.	4	T.A. 9 nou.	N	
111	19	II		I. T.D.	10	Dé	S.M.	2		N	
112	26	I			10	N	S.M.	4		D ₁	
113	23	I			10,5	N	S.E.	6		N	
114	26	I			11	N	S.E.	5		N	
115	28	II		voir obs. n° 114	13	N	S.F.	2		N	
116	27	II		I.A.N.	12	N	S.F.	3		D ₁	
117	28	II		I.A. gem.	12	N	S.F.	3	T.A. 10	N	
118	22	I		Tox.	14	N	S.E.	5		N	
119	25	II	Fist.	voir obs. n° 118	11	N	S.E.	4		N	
120	25	I			10,5	N	S.F.	4		N	
121	24	I			11	N	S.F.	4		N	
122	34	IV		I, II et III.A.N.	12	N	S.E.	4		N	
123	37	II		I.A.N., F.C. (2)	10	N	S.F.	4		N	
124	38	III		I.A.diff., II.A.N.	11	N	S.F.	4		N	
125	28	I			12	Dé	S.F.	3		N	
126	21	I			11	N	S.F.	4		N	
127	25	I			12	N	S.F.	3		D ₁	
128	26	I		F.C. (3) cer.	11,5	N	S.F.	3		N	
129	21	I		Inf.	12,5	N	S.F.	4		N	
130	25	I	Sc. P.		12	N	S.F.	4		D ₁	
131	27	I			14	N	S.F.	4	T.A. 16	N	
132	31	III		I et II.A.N.	10,5	N	S.F.	3		N	
133	28	II		I.S.	11	N	S.M.	4		N	
134	24	I			11	N	S.F.	3		N	
135	31	VI	E.P.	I, II, III, IV et V.A.N.	13	N	S.E.	4		N	
136	22	I	Sp.		10	N	S.F.	4		N	

Dégagement	Périnée	Poids du N.Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D.C.	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
		4,000	30	120	10	10	10	
		3,160	10	230	10	10	10	T.D. 15 jours
		3,200	30	45	8	10	10	
		2,920	10	90	10	10	10	
		2,900	5	65	9	10	10	Ponction sanglante
		3,200	5	235	9	10	10	Très anxieuse car bonne analgésie la 1ère fois
		3,350	5	85	10	10	10	
		3,640	15	85	5	8	10	Réanimation du nouveau-né
	epi.	2,150	10	30	10	10	10	Nouveau-né hypotrophique
		3,200	10	110	9	10	10	
		3,200	10	140	9	10	10	
		3,620	30	100	10	10	10	Ponction sanglante. Analgésie incomplète
	epi.	3,250	30	50	10	10	10	
		3,280	10	90	8	10	10	
		3,890	15	135	10	10	10	
		2,970	10	180	10	10	10	Liquide méconial
		3,060	15	150	9	10	10	
	epi.	3,750	20	260	6	9	10	Réanimation du nouveau-né
		3,200	15	195	10	10	10	...
	epi.	3,860	20	180	10	10	10	
	epi.	3,980	15	245	8	10	10	Ponction difficile
		3,150	15	145	9	10	10	
		3,480	15	110	10	10	10	Analgésie incomplète
		3,200	15	375	8	10	10	
	epi.	2,560	10	135	10	10	10	Ponction sanglante
		3,300	5	65	9	10	10	
	epi.	3,000	10	140	9	10	10	

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A. pérurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la pérur.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
137	35	III		I et II.A.N.	11	N	Š.F.	4		N	
138	33	I			12	N	S.F.	4		N	
139	35	II		voir obs. n° 138	10,5	N	S.F.	3		N	
140	22	I		Tox.	14	N	S.F.	3		D ₁	
141	19	I		R.P.	11	Dé	SieD	2		N	
142	27	I	Ep.		10	N	S.F.	3		N	
143	28	II	T.S.	I.C. R.P.	9,5	C.it	S.F.	P		N	
144	20	I			11,5	N	S.F.	4		N	
145	33	II		I.A.N. cer.	12	N	S.F.	3		N	
146	32	II		I.F. + A.G.	10,5	N	S.F.	3	W +	D ₁	
147	32	I			13	N	S.F.	4		N	
148	21	I			9,5	N	S.E.	3		N	
149	18	I			11	N	S.F.	3		N	
150	23	I			10	N	S.F.	4		N	
151	16	I			12	Dé	S.E.	3	T.A.10	N	
152	30	I			12	N	S.F.	3		N	
153	30	III		I.A.N. d.A.7 ans	9	N	S.F.	3		N	
154	42	I			13	N	S.F.	2		N	
155	18	I			13	N	S.F.	4		N	
156	23	I		Inf. T.D.	10,5	N	S.F.	3		N	
157	37	II		I.F. + A.G.	11,5	N	S.E.	3		N	
158	24	I		R.P.	12,5	Dé	S.M.	3		N	
159	26	I			14,5	N	S.F.	3		D ₂	
160	23	II		I.F. + A.G.	13,5	N	S.F.	3	T.A.10,5	N	
161	21	I			12	N	S.F.	3		N	
162	24	I			12,5	N	S.F.	3		N	
163	27	I			14	N	S.E.	6	T.A.13 nau.	N	

Dégagement	Périnée	Poids du N. Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D.C.	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
N.		3,200	15	20	10	10	10	
S.		3,250	10	190	9	10	10	
S.		3,460	15	145	8	10	10	
N.		2,950	5	55	10	10	10	
C.		2,890			8	10	10	Césarienne à 6 cm : défaut d'engagement
S.		3,240	10	300	10	10	10	Ponction sanglante
C.		3,120			9	10	10	Césarienne en accord avec le psychiatre
S.		3,400	10	90	9	10	10	
S.	epi.	3,820	10	160	10	10	10	
S.	per.	3,290	5	135	9	10	10	Parturiente très agitée
S.	epi.	3,640	15	205	9	10	10	
N.		3,840	20	90	10	10	10	
S.		3,380	20	280	8	10	10	
N.	epi.	3,720	5	125	10	10	10	
N.		3,500	20	100	10	10	10	
N.		2,700	10	105	9	10	10	
N.		3,720	5	85	10	10	10	
S.		3,840	10	480	10	10	10	Ponction sanglante
S.	epi.	4,160	20	110	9	10	10	
S.		3,170	10	370	5	7	7	liquide "purée de pois" Réanimation d'un nouveau-né infecté
S.		3,180	5	80	9	10	10	
C.		3,280			10	10	10	Césarienne à 4 cm. Défaut d'engagement
C.		3,700			8	10	10	Césarienne pour souffrance foetale
N.		3,250	10	90	10	10	10	
S.		3,690	15	135	9	10	10	
S.		3,080	10	160	9	10	10	
S.		3,430	15	80	10	10	10	

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A. périnéale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la périn.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
164	20	I			10	N	S.F.	3		N	
165	33	II		I.A.N. + per.	11,5	N	S.F.	3		N	
166	24	I			10,5	N	S.F.	3		N	
167	18	I	Fr. C. Ep.		12	N	S.E.	5		N	
168	36	II		I.A.P., F.C. (3) cer.	10	N	S.F.	4		N	
169	25	I			10	N	S.M.	3		N	
170	20	I			11	N	S.E.	3		N	
171	22	I		F.C. (2)	9	N	S.F.	4		N	
172	26	II		I.A.N.	12,5	N	S.F.	3		N	
173	21	I		Bassin normal	13	N	S.M.	3		D ₁	
174	22	I	Nev.		10	N	S.F.	3		N	
175	21	II		I.A.N. F.C. (2)	10	N	S.M.	4		N	
176	23	I			11	N	S.E.	4		N	
177	27	I			13	N	S.F.	4		N	
178	16	I			10	N	S.E.	5		N	
179	23	I			12	N	S.F.	4	T.A. 11	N	
180	24	I		F.C. (2)	10,5	N	S.F.	2		N	
181	24	I			11	N	S.M.	3		N	
182	35	II		I.A.N. + per.	12	N	SieC	6	T.A. 11	N	
183	19	I			10	N	S.M.	3		N	
184	25	I			11	N	S.F.	4		N	
185	21	I			14	N	S.F.	3		N	
186	24	II		I.A.N.	10	N	S.E.	3		N	
187	28	II		I.A.N.	12	N	S.F.	4		N	
188	27	II		I.A.N. F.C. (2)	11	N	S.M.	2	nau.	D ₁	
189	26	I			11	N	S.E.	2		N	
190	26	III		I et II.A.N.	10	N	S.F.	2		N	
191	22	I			10,5	N	S.F.	4		N	

Dégagement	Périnée	Poids du N. Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D. C.	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
S.	per.	4, 100	25	185	9	10	10	Analgésie incomplète
N.		2, 640	10	185	8	10	10	Périnée cicatriciel intact
S.		3, 420	20	150	10	10	10	
S.		3, 330	25	90	10	10	10	Très agitée avant la péridurale
N.	per.	3, 360	15	120	10	10	10	
S.	per.	3, 220	15	185	9	10	10	
S.		3, 420	10	60	8	10	10	
N.	epi.	2, 840	5	120	9	10	10	
N.		3, 520	5	90	9	10	10	
C.		4, 600			10	10	10	Césarienne à 6 cm. Défaut d'engagement
S.	per.	3, 770	20	140	8	10	10	
N.		3, 480	5	125	9	10	10	
S.	epi.	3, 290	15	95	10	10	10	
S.		3, 000	10	60	10	10	10	
S.	per.	3, 410	5	145	9	10	10	
S.		3, 340	10	90	8	10	10	
F.	epi.	3, 140	30	275	10	10	10	Forceps difficile. Analgésie incomplète
N.		3, 800	25	255	9	10	10	
N.		2, 280	10	20	10	10	10	Périnée cicatriciel intact
N.		3, 940	15	315	9	10	10	
S.	epi	3, 300	30	165	8	10	10	Liquide teinté
S.		3, 590	15	160	10	10	10	
N.		3, 490	10	180	9	10	10	
N.		4, 100	15	45	9	10	10	Analgésie incomplète
N.		4, 000	10	260	8	10	10	Crise tétaniforme après l'accouchement
S.		2, 550	15	300	8	10	10	Nouveau-né hypotrophique
N.		3, 650	30	105	9	10	10	
S.	epi.	3, 200	10	110	9	10	10	

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A.péridurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la périod.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
192	20	I		Bassin normal	11	Dé	S.M.	2		N	
193	22	I		Bassin normal	10	Dé	S.M.	2		N	
194	34	II		I.A.N.	11,5	N	S.F.	2		N	
195	29	II		I.F. + A.G.	11	N	S.F.	3		N	
196	18	I			10,5	N	S.F.	3		N	
197	16	I		T.I.	12	Dé	S.F.	4		D ₂	
198	38	II		I.A.N. d.A 14 ans	12	N	S.F.	3		N	
199	25	I		Sté	12	N	S.F.	3		N	
200	26	I		R.P.	12	Dé	S.F.	3		N	
201	22	I	Tub.		10,5	N	S.F.	2		N	
202	30	III		I et II.A.N.	13,5	N	S.F.	3		N	
203	28	II		I.A.N.	10,5	N	S.F.	2		N	
204	23	I			12	N	S.F.	2		N	
205	28	I		F.C. (2) cer.	12	N	S.F.	2		N	
206	26	II		I.A.P. F.C. (3) cer	12,5	N.	S.F.	2		N	
207	27	I		M.A.P.	11	N	S.F.	4		N	
208	32	IV		I, II et III A.N.	11	N	S.F.	2	T.A. 9	N	
209	17	I		Bassin normal	10	N	S.M.	2	T.A. 7	D ₁	
210	28	I			10,5	N	S.F.	3		N	
211	26	I			12,5	N	S.F.	4		N	
212	26	I	Pr.seins.		11	N	S.F.	2		N	
213	29	III		I et II A.N.	11	N	S.F.	3		N	
214	27	II		I A.N.	11,5	N	S.E.	4		D ₂	
215	24	I		R.P.	11	N	S.E.	6		D ₁	
216	24	II		I.A.N. + per.	11	N	S.E.	4		N	
217	25	I			10,5	N	S.F.	3	W +	D ₁	
218	33	V		I et III.A.N. II et IV N.Né Dé.	11	N	S.M.	4		D ₁	

Liégeois	Périnée	Poids du N.Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D.C.	APCAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
N.		3,500	15	355	10	10	10	Ponction sanglante
S.		3,050	10	605	8	10	10	
S.	per.	2,650	10	145	9	10	10	
N.		2,950	15	120	9	10	10	
N.		3,320	10	350	10	10	10	
S.		2,450	15	360	8	10	10	T.I. Grossesse non désirée.
N.		2,600	10	260	9	10	10	
S.	epi.	2,800	15	320	10	10	10	
S.	epi.	3,780	15	405	10	10	10	
S.	epi.	3,750	20	335	8	10	10	Reprise du traitement anti-tuberculeux pendant la grossesse.
N.		3,600	15	140	9	10	10	
S.		3,850	10	200	10	10	10	
S.	per.	3,450	15	210	10	10	10	
S.		2,350	10	130	9	10	10	Nouveau-né hypotrophique
N.		3,000	30	220	10	10	10	
N.		2,860	15	120	10	10	10	Accouchement à la 37ème semaine
N.		3,050	15	210	10	10	10	
N.		2,940	10	250	8	10	10	
S.		2,950	15	180	9	10	10	Accouchement à la 38ème semaine
N.		3,500	15	210	9	10	10	
S.	epi.	3,410	15	120	10	10	10	Plastie des seins
S.		4,250	15	250	8	10	10	
S.		3,120	20	90	6	9	10	2 Circulaires serrés. Nouveau-né réanimé.
S.	epi.	3,000	15	30	10	10	10	Très agitée avant la péridurale
N.		3,420	5	75	9	10	10	
S.	epi.	3,630	30	105	10	10	10	
N.		1,600	20	75	5	8	10	Accouchement prématuré. Réanimation du N.Né

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A. périurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la périur.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
219	23	I			10	N	S.F.	3	T.A.8	N	
220	25	I			11	N	S.F.	3		N	
221	27	I		Inf.	13	N	S.F.	4		N	
222	21	I	All. P.		12	N	S.F.	3		D ₂	
223	37	I	H. T. A.		17	N	S.E.	4	T.A.12	N	
224	25	I			11,5	N	S.F.	3		N	
225	23	I			11	N	S.E.	4		N	
226	30	I	Nev.		10,5	N	S.F.	3		N	
227	30	I		M.A.P.	9	N	S.F.	3		N	
228	21	I		R.P.	12	N	S.M.	5		N	
229	26	I			12	N	S.F.	2		N	
230	24	I			12	N	S.F.	3		D ₁	
231	24	I		M.A.P.	12,5	N	S.F.	3		N	
232	25	I			12	N	S.F.	3		N.	
233	35	II		I.A.N.	10	Dé	S.M.	2		N.	
234	25	I		Bassin normal	12	N	S.M.	3		D ₂	
235	26	I			11,5	N	S.F.	4		N	
236	25	I			12	N	S.E.	4		D ₁	
237	31	I			13	Dé	S.F.	2		N	
238	33	III		I et II : F + A.G.	10	Dé	S.F.	2		N	
239	30	I			13	N	S.F.	3		N	
240	29	III		I.A.N., II.A.N. + H.P.P.	12,5	Dé	S.M.	2		N	
241	28	I			11	N	S.F.	2		N	
242	23	I			11	N	S.F.	2		D ₁	
243	29	II		I.A. diff.	13	N	S.E.	4		N	
244	31	I			12	N	S.F.	3		N	
245	27	II		I.F. + A.G. per.	13	N	S.E.	4		N	

Dégagement	Périnée	Poids du N.Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D.C.	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
S.		3,150	20	150	9	10	10	
S.	per.	3,220	15	115	10	10	10	
S.	per.	3,350	20	70	10	10	10	
N.	epi.	4,000	30	240	8	10	10	Hypertonie utérine au moment de D ₂ . Analgésie incomplète
S.	epi.	3,370	15	70	9	10	10	
S.	epi.	3,810	35	370	6	8	10	Nouveau-né réanimé
S.	per.	3,150	15	90	10	10	10	
S.	per.	3,250	40	75	10	10	10	Malade en psychothérapie
S.		3,410	15	240	9	10	10	
N.		3,600	30	280	9	10	10	
S.		3,250	20	180	10	10	10	
S.		3,500	25	330	6	9	10	Réanimation du nouveau-né
S.	epi.	2,750	15	360	9	10	10	
S.		3,100	15	270	8	10	10	
S.	per.	3,600	10	490	9	10	10	
S.		3,410	10	205	8	10	10	
N.		2,950	15	115	10	10	10	
S.	epi.	3,120	20	260	10	10	10	
S.		3,940	10	305	10	10	10	
N.		3,330	5	130	9	10	10	
S.		2,880	10	150	8	10	10	
N.		3,950	5	325	9	10	10	Cordon en écharpe
N.		3,200	15	435	9	10	10	Dégagement en O.S.
S.	epi.	3,830	20	460	9	10	10	Accouchement sans violence
N.		3,400	5	100	10	10	10	Accouchement sans violence
S.	epi.	3,650	10	280	9	10	10	
S.		3,500	20	260	10	10	10	Périnée cicatriciel intact

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A. péridurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la périod.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
246	35	II		I.A.N.	12,5	N	S.F.	4		N	
247	25	II		I.A.P.	12	N	S.F.	4	T.A. 10	N	
248	27	II		I.S.	14	N	S.F.	4	T.A. 18	T	
249	25	II		I.F. + A.G.	12,5	N	S.E.	5		N	
250	28	III		I et II.A.N. cer.	12	Dé	S.M.	2		D ₁	
251	21	I			13	N	S.F.	3		N	
252	31	II		I.A.N.	14	N	S.E.	4		N	
253	23	I		Sté	12	N	S.E.	5		N	
254	24	I			14	N	S.F.	4		T	
255	30	III		I et II A.N.	11	N	S.F.	4		T	
256	30	I			12	N	S.F.	4		N	
257	24	I		R.P.	12	Dé	S.M.	3		N	
258	32	I			11	N	S.F.	3		D ₁	
259	26	I		G.E.U.	12	N	S.F.	4		D ₁	
260	27	I			10	N	S.F.	4		N	
261	28	I	Ast.	I.A.N. II Spi. bi.	12,5	N	S.F.	4		N	
262	29	III			13	N	S.F.	3		D ₂	
263	24	I			13	N	S.E.	4		N	
264	28	I			12	N	S.F.	4		D ₁	
265	33	II		I S + per.	12	N	SieD	3	W -	N	
266	38	II		I.C. F.C. (3)	11	N	S.E.	4		D ₁	
267	22	I		R.P.	12	N	S.F.	4		D ₂	
268	37	I		F.C. (2)	11	N	S.F.	4		N	
269	22	I			11	N	S.F.	3		N	
270	22	I		Bassin normal	12	N	SieD	5		N	
271	18	I		R.C.I.U.	14	N	S.F.	4		D ₁	
272	19	II		I.A.N.	11,5	N	S.M.	5		D ₁	
273	24	II		I.A.N. I.V.G.	11	N	S.F.	4		N	

Dégagement	Périnée	Poids du N.Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D.C.	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10mn	
N.		2,880	5	170	8	10	10	Accouchement prématuré 37ème semaine.
N.		3,040	10	210	9	10	10	
N.		3,450	10	115	9	10	10	Tachycardie foetale sur accès H.T.A.
S.		3,100	5	55	10	10	10	Très agitée pendant l'accouchement.
S.		4,400	5	125	8	10	10	
S.	epi.	3,400	20	215	9	10	10	
N.		2,900	10	125	8	10	10	
S.		3,700	10	170	10	10	10	Accouchement sans violence
S.	epi.	3,850	5	415	8	10	10	1 Circulaire serré
N.		2,550	15	185	8	10	10	P.P.latéral. Hémorragie
S.		3,700	10	90	10	10	10	Accouchement sans violence
S.	epi.	3,600	10	285	9	10	10	Dégagement en O.S. . Analgésie incomplète
S.	epi.	3,530	15	495	8	10	10	Accouchement difficile.
S.	epi.	3,150	10	255	10	10	10	Dégagement en O.S.
S.	epi.	4,000	15	290	9	10	10	T.A.7 , 10 minutes après l'accouchement.
S.		3,200	10	125	9	10	10	
N.		3,700	5	375	7	9	10	N.Né présentant un spina bifida.
S.	epi.	3,300	20	155	8	10	10	Parturiente très anxieuse.
S.		3,500	15	305	10	10	10	
N.		3,150	5	400	8	10	10	
S.		3,800	10	105	9	10	10	
S.		3,200	10	145	7	9	10	
S.		3,120	20	145	4	8	10	1 Circulaire serré . N.Né réanimé.
S.	epi.	3,600	10	85	10	10	10	
S.		2,680	10	50	8	10	10	Spatules sur tête dernière
N.		1,850	5	70	8	10	10	Nouveau-né hypotrophique
N.		3,810	10	180	8	10	10	W + avant la péridurale
N.		4,150	15	220	9	10	10	

Obs. n°	Age	Parite	Antécédents personnels	Antécédents Obstétricaux	T.A. avant A. périurale	Début du W.	Présentation	Dilat. au déb. de la périur.	Incidents maternels	R.C.F.	pH
274	25	I		R.P.	13	Dé	S.M.	2	T.A. 11	N	
275	36	IV		I et II A.N. cer.	12	N	S.M.	2		N.	
276	24	I			13	N	S.F.	2		N	
277	27	II		I.A.N.	10	N	S.E.	4		D ₁	
278	33	I		Kys. Op.	13	N	S.F.	5		N	
279	33	IV		I.A. diff., II et III.A.N.	13	N	S.F.	4	T.A. 11	N	
280	25	II		I.A.N.	12	N	S.E.	4		N	
281	28	I			13	N	S.F.	4		N	
282	20	I			13	N	S.E.	5		D ₁	
283	20	I		M.F.C.	10	N	S.F.	2		T	
284	24	I		Bassin normal	12	Dé	S.M.	2		N	
285	25	I		Bassin normal	12	Dé	S.M.	2	T.A. 11	N	
286	25	I			13	N	S.F.	3	T.A. 12	N	
287	27	I		M.A.P.	12	N	S.E.	5		N	
288	24	I			13	N	S.F.	4		N	
289	28	I	V.M.I.		11	N	S.F.	4	T.A. 9	D ₁	
290	22	I		Bassin normal	14	N	S.M.	4		D ₁	
291	21	I			11	N	S.F.	4		N	
292	28	I	Sc. Dia.	Bassin normal	13	N	S.M.	4		N	
293	20	I		Bassin normal	13	Dé	S.M.	2		D ₂	
294	28	II		I.A.N.	12	N	S.E.	4		N	
295	31	II		I.A.N.	11	N	S.E.	4		D ₁	
296	35	I			13	N	S.F.	4		N	
297	24	I		I.V.G.	12	N	S.F.	2		D ₁	
298	32	II		I.Ecl.	14	N	S.M.	2	T.A. 12	N	
299	20	I		M.A.P. cer.	12	N	S.F.	4		N	
300	25	I		F.C. (1)	11	N	S.F.	4		N	

Dégagement	Périnée	Poids du N. Né	Temps d'expulsion	Tps entre po- se de l'A. pé- rid. et D. C.	APGAR à			OBSERVATIONS
					1 mn	5 mn	10 mn	
S.		2,900	10	205	9	10	10	Dystonie fonctionnelle avant la péridurale.
S.		3,880	5	315	10	10	10	
S.		3,460	10	255	9	10	10	Allergie au sparadrap.
N.		4,100	10	165	10	10	10	Ponction sanglante
N.		3,650	5	290	9	10	10	
N.		3,930	10	180	8	10	10	
N.		3,830	10	50	8	10	10	
S.	per.	3,500	15	180	10	10	10	
N.		2,900	10	85	9	10	10	
N.		3,400	20	90	8	10	10	
S.	epi.	3,260	10	40	9	10	10	
S.	epi.	3,600	15	440	8	10	10	Dilatation "stagnante" avant la péridurale
S.	epi.	3,280	10	240	9	10	10	
S.		3,500	10	125	8	10	10	
S.	epi.	3,050	20	125	9	10	10	Accouchement sans violence
S.	epi.	2,810	10	610	7	10	10	
N.	epi.	4,150	10	345	9	10	10	
N.		4,050	20	60	10	10	10	1 circulaire peu serré
S.	epi.	4,500	15	195	8	10	10	Dystocie des épaules.
N.		3,800	15	285	7	9	10	Liquide teinté
N.		3,050	10	120	9	10	10	
N.		3,200	10	185	10	10	10	
S.		3,050	5	155	9	10	10	
N.	epi.	3,900	15	405	8	10	10	
N.		3,780	10	225	9	10	10	
S.		3,700	5	40	10	10	10	Très anxieuse avant la péridurale.
N.		3,260	10	265	9	10	10	

RESULTATS

Ces 300 cas d'accouchement sous anesthésie péridurale représentent les dossiers statistiquement exploitables des années 1973-1975 et se résument comme suit :

Age des parturientes

Compris entre 16 et 42 ans

Moyenne 26 ans

Parité

	I	II	III	IV	V	VI
Nb.	190	83	17	8	1	1
%	63,3	27,7	5,6	2,6	0,4	0,4

Pathologie de la grossesse et pathologie associée

	Nbre de cas		Nbre de cas
Allergie à la pénicilline	1	Rétrécissement pelvien	13
Asthme	2	Scoliose	8
Cerclage	12	Sténose de l'A. Pulmonaire	1
Diabète non consommptif	1	Terme dépassé	2
Etat infectieux	4	Terme imprécis	1
Hypertension artérielle	1	Toxémie	2
Menace d'A.P.	6	Troubles psychiques	4
R.C.I.U.	3	Tuberculose	1
		Varices des M.I.	1

I - RESULTATS ANESTHESIQUES

I - 1 - INDICATION DE L'ANESTHESIE PERIDURALE

- dans 240 cas à la demande de la parturiente pour raison de "confort".
Aucune contre-indication classique n'avait été retenue.

- dans 60 cas pour raison médicale :

	Nbre de cas		Nbre de cas
Déclenchement	27	Scoliose plâtrée	1
H.T.A.	1	Toxémie	2
Périnée cicatriciel	6	Troubles psychiques	2
Primipares âgées	9	Dissymétrie pelvienne	6
R.C.I.U.	3	Troubles respiratoires	3

I - 2 - QUALITE DE L'ANALGESIE

- nous avons jugé l'analgésie insuffisante (unilatérale ou partielle) dans 15 cas.
- la parturiente a eu une opinion différente de l'anesthésiste dans 1 cas.
- il n'y a jamais eu besoin de recourir à l'anesthésie générale (même en cas de césarienne).
- dans 10 cas la parturiente avait déjà accouché sous anesthésie péridurale.

I - 3 - DUREE DE L'ANALGESIE

- comprise entre 180 et 660 minutes
- réinjection en moyenne toutes les 90 minutes.

I - 4 - QUANTITE DE BUPIVACAINE

entre 25 et 80 mg.

I - 5 - INCIDENTS

- de ponction : pas d'effraction dure-mérienne
huit cas de ponction sanglante et cinq cas de ponction très difficile (impossibilité de cathétériser l'espace péridural) ayant nécessité une nouvelle ponction sus-jacente.
- accès hypertensif 1 cas
- accès hypotensif 11 cas soit 3,6 %
- syndrome cave 1 cas
- nausées, vomissements 5 cas soit 1,7 %
- céphalées 4 cas

I - 6 - CAS PARTICULIERS : LES CESARIENNES

- dose employée : 75 mg de bupivacaïne et 50 mg de tétracaïne
- bloc remontant au minimum jusqu'en D₈
- la durée de l'anesthésie est fonction de la longueur de l'intervention (45 à 60 mn environ) et du confort du post-partum,

II - RESULTATS OBSTETRICAUX

II - 1 - MODE DU DEBUT DU TRAVAIL

	Normal	Déclenchement	Césarienne
Nb.	267	27	6
%	89	9	2

II - 2 - DILATATION AU MOMENT DE LA POSE DE L'ANESTHESIE PERIDURALE

	Perméable	2 cm	3 cm	4 cm	5 cm	6 cm
Nb.	6	71	100	100	19	4
%	2	23,6	33,4	33,4	6,3	1,3

II - 3 - ACTIVITE UTERINE

- deux cas de diminution de l'activité utérine
 - + obs. n° 74 alors que la perfusion d'ocytociques n'était pas encore installée
 - + obs. n° 265 sur siège décomplété
- deux cas d'hypertonie (absence de retour au tonus de base entre les contractions) très vite jugulés par le ralentissement de la perfusion d'ocytociques. Dans les deux cas (obs. n° 146 et 217) on note

des troubles du R.C.F. L'état clinique des deux nouveau-nés a été satisfaisant (Apgar respectivement à 9 et 10).

II - 4 - TEMPS MOYEN ENTRE LA DILATATION COMPLETE ET LA DILATATION DU COL AU MOMENT DE LA POSE DE L'ANESTHESIE

	entre 2 cm et D.C.	entre 3 cm et D.C.	entre 4 cm et D.C.	entre 5 cm et D.C.	entre 6 cm et D.C.
Nb.	37	66	62	14	3
Tps.	276 mn	204 mn	145 mn	116 mn	66 mn

PRIMIPARES 182 cas

	entre 2 cm et D.C.	entre 3 cm et D.C.	entre 4 cm et D.C.	entre 5 cm et D.C.	entre 6 cm et D.C.
Nb.	29	30	37	5	1
Tps.	245 mn	156 mn	132 mn	70 mn	20 mn

MULTIPARES 102 cas

II - 5 - SURVEILLANCE DU RYTHME CARDIAQUE FOETAL (R.C.F.)

	variations transitoires précoces	variations transitoires tardives
Nb.	44	20
%	14,6	6,6

II - 6 - TEMPS D'EXPULSION

	Primipares	Multipares
Nb.	182	102
Tps/mn	15 mn	13 mn

II - 7 - DIFFERENTS TYPES DE PRESENTATION A L'EXPULSION

Occipito-pubienne	289 cas	soit	96,4 %
Siège	7 cas	soit	2,3 %
Occipito-sacrée	4 cas	soit	1,3 %

II - 8 - TYPE D'ACCOUCHEMENT

	A. normal	Spatules	Forceps	Césarienne
Nb.	108	173	3	16
%	36	57,7	1	5,3
Primipare	43	137	2	8
	22,6	72,1	1,1	4,2
Multipare	65	36	1	8
	59,1	32,7	0,9	7,3

II - 9 - COEFFICIENT D'APGAR

1 minute après la naissance

	< 6	7	8	9	10
Nb.	10	6	67	107	110
%	3,3	2	22,3	35,7	36,7

5 minutes après l'accouchement

	< 6	7	8	9	10
Nb.	0	2	5	8	285
%	0	0,7	1,6	2,7	95

10 minutes après l'accouchement

	< 6	7	8	9	10
Nb.	0	1	0	1	298
%	0	0,3	0	0,3	99,4

II - 10 - POIDS DE NAISSANCE

Compris entre 1,6 et 4,6 kg

Poids moyen 3,380 kg

	P < 2,5	2,5 < P < 3kg	3 < P < 3,5	3,5 < P < 4	P > 4kg
Nb.	7	38	140	92	23
%	2,3	12,7	46,7	30,7	7,6

II - 11 - ETAT DU PERINEE

			Primipares	Multipares
Episiotomie	Nb.	67	61	6
	%	23,6	91	9
Périnée	Nb.	23	17	6
	%	8,1	74	26

II - 12 - TABEAU DES DYSSYMETRIES PELVIENNES

n° obs.	indice de MAGNIN	D.A.P.	D.T.M.	bi- sciatique
2	22,6	10,4	12,2	9,4
11	22,8	10,8	12	9,8
18	23	10	13	9,1
37	23,7	11,8	11,9	9
52	22	10	12	9,6
59	23,1	11,2	11,9	10
141	23,2	10,4	12,8	9,5
158	21,4	10,2	11,2	10,1
200	22,1	10,2	12,1	9,8
215	22,8	10,6	12,2	8,4
228	24,1	11,1	13	9,2
257	23,4	11,6	11,8	10,4
267	21,6	9,6	12	10
274	22,7	11,5	11,2	10,5

La radio-pelvimétrie a toujours été pratiquée chez une primipare avec une présentation non fixée à la 36ème semaine.

II - 13 - CAS PARTICULIERSa/ accouchement antérieur sous anesthésie générale

- cas de 6 césariennes itératives
- cas de 12 forceps.

b/ primipares de plus de 35 ans :

- 9 cas

c/ accouchement par voie basse et utérus cicatriciel

- 2 cas.

d/ présentation du siège :

- 7 cas.
 - . siège décomplété : 5 cas
 - . siège complet : 2 cas

e/ périnée cicatriciel (c'est-à-dire uniquement déchirure périnéale antérieurement)

- 10 cas
- nouvelle déchirure 0 % des cas.

f/ réanimation du nouveau-né :

- 10 cas.

N° obs.	Coefficient d'Apgar à			R e m a r q u e s
	1 mn	5 mn	10 mn	
27	5	7	9	R.C.I.U.
77	6	9	10	/
117	5	8	10	Nouveau-né hypotonique
127	6	9	10	Expulsion ayant duré 20 mn
156	5	7	7	Mort 24 h après l'accouchement. Listériose ?
214	6	9	10	2 Circulaires serrés
218	5	8	10	Accouchement prématuré
224	6	8	10	Expulsion ayant duré 35 mn
230	6	9	10	Nouveau-né hypotonique
268	4	8	10	1 circulaire serré

DISCUSSION

L'étude statistique pratiquée dans cette polyclinique du Midi de la France nous permet de confronter nos modestes résultats avec ceux des auteurs anglo-saxons et des publications en langue française, peu nombreuses il est vrai.

I - DU POINT DE VUE ANESTHESIQUE

I - 1 - INDICATION DE L'ANESTHESIE PERIDURALE

La faible proportion des indications d'ordre médical montre, s'il en est besoin, que cet échantillon de population est différent de celui que l'on rencontre à l'hôpital. Beaucoup de femmes ont voulu accoucher sous anesthésie péridurale parce qu'elles gardaient un "trop mauvais souvenir de leur(s) accouchement(s) précédent(s)".

Nous avons enregistré quelques refus, mais ils ne font évidemment pas partie de cette statistique. CRAWFORD signale qu'une femme sur 100 n'a pas voulu être privée "de cette émotion qu'est l'accouchement".

I - 2 - QUALITE DE L'ANALGESIE

Elle dépend essentiellement de la technique de l'anesthésiste, mais l'anesthésique local employé, à savoir la Bupivacaine semble être le meilleur (REYNOLDS).

Les réinjections ont été pratiquées selon la demande de la parturiente, comme le préconise MOIR ; dans un seul cas, les exigences de la mère n'ont pu correspondre avec celles de l'anesthésiste ! Mais il convient de signaler que certaines parturientes ont ressenti une douleur unilatérale ou simplement une zone douloureuse située au niveau de la symphyse pubienne ou parfois au niveau de l'aîne, ce que constate aussi DUCROW.

I - 3 - EMPLOI DU CATHETER

Nous avons employé un seul cathéter alors que PATON et BROMAGE en emploient parfois deux, ce qui permet de limiter la dose d'anesthésique local. Pour sa part, DAWKINS utilise un système d'injection continue.

I - 4 - METHODE DE PONCTION

Le signe de la "pression négative" a généralement été retrouvé. Ceci semble être en contradiction avec ce qui est souvent publié. En réalité, seule la grande expérience de l'anesthésiste pour la méthode de GUTIERREZ explique sa réussite.

I - 5 - DOSES EMPLOYEES

Elles sont proches de celles des publications de NOBLE (31 mg), REYNOLDS (45 mg) ou BELFRANCE (50 mg). D'autre part il ne semble pas y avoir, d'après BELFRANCE, de corrélation entre le taux sanguin de bupivacaïne du nouveau-né et son pH à la naissance.

I - 6 - LES INCIDENTS

- Les céphalées ont toujours été accompagnées, sauf dans un cas, de troubles du R.C.F. Une effraction vasculaire ou dure-mérienne est à exclure.

- Nous n'avons pas d'explication en ce qui concerne les douleurs lombaires du post-partum, comme le signale aussi CRAWFORD.

- Les nausées ou les vomissements pendant l'accouchement n'ont jamais entraîné de complications anesthésiques ou même obstétricales.

- Nous avons considéré qu'il y avait hypotension lorsque la T.A. descendait au dessous de 100 mmHg. Ces chiffres sont discutables mais permettent une comparaison avec ceux de BELFRANCE qui note une hypotension dans 11 % des cas (3,6 % dans notre étude). Les fréquents troubles du R.C.F. associés à l'hypotension constituent la complication la plus grave. Mais la standardisation du remplissage vasculaire et la surveillance foetale tendent à diminuer l'importance de cette critique si souvent faite à l'anesthésie péridurale. A signaler enfin dans notre statistique un cas d'hypotension artérielle chez une femme présentant des varices très développées au niveau des membres inférieurs.

I - 7 - CAS PARTICULIER : LA CESARIENNE

Les doses employées sont importantes comme le signale aussi BONICA mais les résultats, tant pour la mère que pour l'enfant sont meilleurs que dans le cas d'une anesthésie générale. Une exception cependant : l'urgence obstétricale où l'anesthésie péridurale est contre-indiquée. Les variations de la T.A. semblent être plus importants en cas de césarienne itérative qu'en cas de césarienne au décours d'un travail anormal.

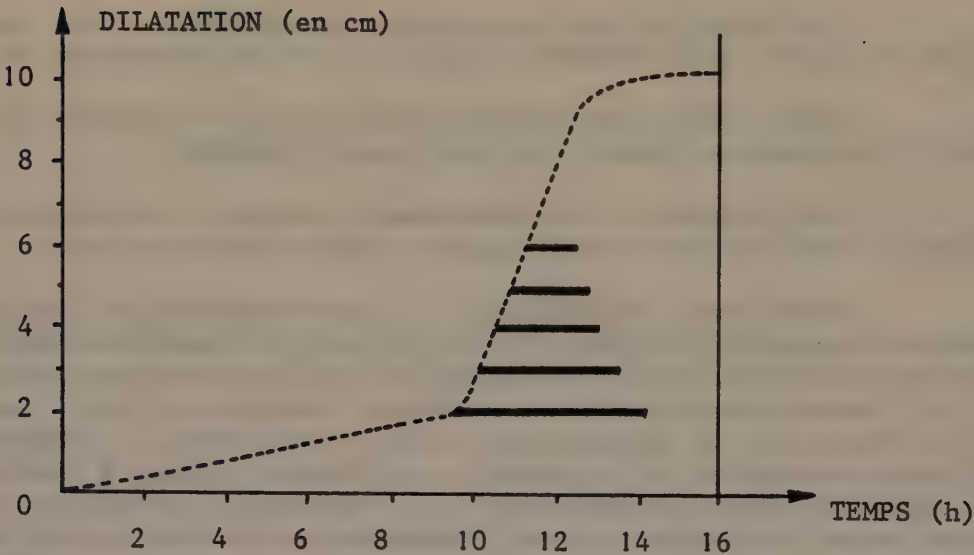
II - DU POINT DE VUE OBSTETRICAL

II - 1 - DYNAMIQUE DE L'ACCOUCHEMENT

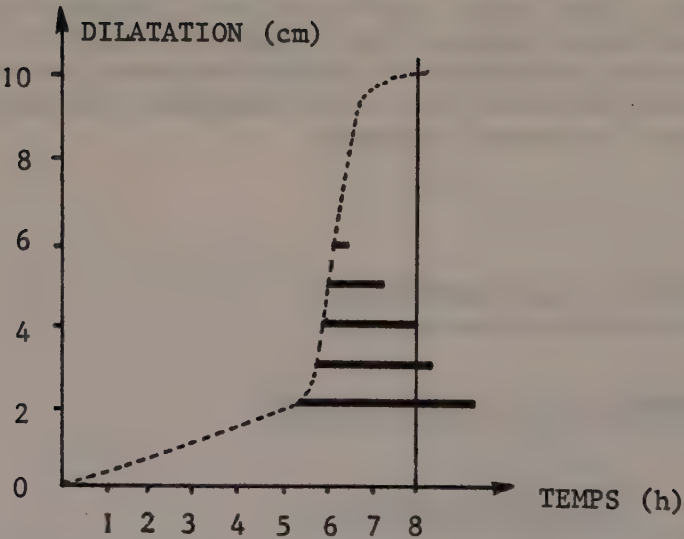
II - 1 - 1 - L'activité utérine

N'ayant pu disposer d'enregistrement de la pression amniotique, nous n'avons qu'une appréciation relativement grossière de l'intensité des contractions. Aussi nous rappellerons les conclusions de la thèse d'OUSTALLET : il exis-

- Partogramme de FRIEDMAN (d'après "L'accouchement normal" et pathologique - P. MAGNIN et D. DARGENT - p. 64.)
- Temps entre la pose de l'anesthésie péridurale et la D.C. - d'après notre étude.



- PRIMIPARES -



- MULTIPARES -

te une diminution de l'activité utérine pendant les dix premières minutes de l'anesthésie péridurale.

L'utérus reste cependant très sensible à l'ocytocine en perfusion. Son emploi systématique à un effet très favorable (HENRY). Pour notre part, lorsqu'aucune contre-indication n'a été relevée, une perfusion de SYNTOCINON a été placée chez la primipare comme chez la multipare.

II - 1 - 2 - La vitesse de dilatation

Nous avons essayé de comparer nos données aux courbes de FRIEDMAN. Mais il est difficile de conclure si l'on tient compte des stades différents de dilatation à partir desquels l'anesthésie a été pratiquée. Cependant d'après les schémas ci-contre :

- chez la primipare, quelle que soit la dilatation au moment du début de l'anesthésie, la vitesse est toujours supérieure à celle de référence.

- chez la multipare, elle semble être accélérée lorsque la dilatation au moment du début de l'anesthésie est supérieure à 4 cm et ralenti auparavant.

La perfusion d'ocytociques à doses pharmacologiques explique cette différence. En effet, son emploi a été plus tardif et plus modulé dans le cas des multipares.

Lorsqu'il existe une dystocie cervicale fonctionnelle l'emploi de l'anesthésie péridurale est très intéressant car le relâchement cervical est net et la vitesse de dilatation augmente rapidement.

II - 1 - 3 - L'expulsion

La durée de l'expulsion n'est pas augmentée mais l'extraction instrumentale est plus fréquente (MOIR, OUSTALLET). Dans notre étude, elle représente 64 % des cas. Dans la thèse de NGUYEN GIA KIM la proportion est de 35 %. Il semble que le nombre important de "dégagement assisté" soit dû :

- à la technique propre des obstétriciens de cette maternité,

- à l'instrument employé. Les spatules de THIERRY permettent d'exercer "une traction ou plutôt une pulsion appréciable" (GUERITAT),

- mais aussi à l'existence d'une bonne analgésie ce qui ne limite pas, bien au contraire, l'emploi des spatules.

Un point nous paraît très important pour assurer de bons efforts expulsifs. Il faut absolument que les femmes suivent les cours de préparation à l'accouchement, où elles apprendront à "pousser à la commande" grâce aux conseils des sages-femmes. Ainsi, même si elles n'en éprouvent pas le besoin, elles pourront, le moment venu, diriger leurs efforts expulsifs d'une manière plus efficace.

REPARTITION DES TYPES D'ACCOUCHEMENT EN FONCTION DE LA DILATATION DU
COL AU MOMENT DU DEBUT DE L'ANESTHESIE PERIDURALE

	Normal	Spatules	Forceps	Césarienne
Nb.	43	137	2	8
%	22,6	72,1	1,1	4,2
2 cm	12 29,2	23 56,2	2 4,9	4 9,7
3 cm	12 17,1	54 77,2	0 0	4 5,7
4 cm	15 24,1	47 75,9	0 0	0 0
5 cm	4 28,6	10 71,4	0 0	0 0
6 cm	0 0	3 100	0 0	0 0

- PRIMIPARES 190 cas -

	Normal	Spatules	Forceps	Césarienne
Nb.	65	36	1	8
%	59,1	32,7	0,9	7,3
Perméable				6 100
2 cm	20 66,7	9 30	0 0	1 3,3
3 cm	16 53,4	14 46,6	0 0	0 0
4 cm	25 65,8	11 28,8	1 2,7	1 2,7
5 cm	4 80	1 20	0 0	0 0
6 cm	1 100			

- MULTIPARES 110 cas -

II - 1 - 4 - Choix du moment de l'anesthésie péridurale

Il doit résulter d'un compromis entre l'acceptation des "douleurs" et la bonne marche du travail. En dehors des cas particuliers, cités par la suite, l'anesthésie a été installée uniquement lorsque le travail était bien établi.

La première injection de bupivacaïne a été pratiquée chez la primipare comme chez la multipare, avant 4 cm dans 92 % des cas. Les tableaux ci-contre montrent que plus la dilatation est importante plus la proportion d'accouchements normaux augmente. En revanche, plus les douleurs augmentent, plus il est difficile de "raisonner" une personne qui sait que l'anesthésie va les supprimer ! C'est la raison pour laquelle nous attendons que la dilatation soit de 3-4 cm pour effectuer la première injection.

BONICA propose la même attitude chez la primipare. Mais CRAWFORD pense que la grande multipare est une contre-indication à l'anesthésie péridurale. Ne disposant que de dix cas de IVème pare ou plus, il nous est difficile de conclure, mais ces accouchements se sont très bien déroulés.

II - 2 - ETAT DE L'ENFANT A LA NAISSANCE

Une colonne du tableau des résultats est blanche : celle du pH. Cet oubli est volontaire ! En effet les résultats retrouvés étaient en nombre insuffisant et de plus très variables (tant in utéro qu'à la naissance) pour ne pas dire souvent "absurdes". On peut invoquer plusieurs raisons :

- prélèvements defectueux et insuffisamment répétés,
- manque de fiabilité de certains appareils employés...

Nous ne pourrions donc que rapporter les résultats de NOBLE. Employant la bupivacaïne à 0,50 % à raison de 8 ml (dose usuelle) il constate que 99 % des enfants ont, à la naissance, un pH supérieur à 7,20.

II - 2 - 1 - Coefficient d'APGAR

Une minute après l'accouchement il est supérieur à 7 dans 94,7 % des cas. Mais en cas d'hypotension, la proportion n'est plus que de 82 %.

Dans 10 cas il a été inférieur à 7. Ces enfants ont été réanimés pendant moins de cinq minutes sauf dans deux cas (obs. n° 27 et 156).

II - 2 - 2 - Examen neurologique

En 1974, SCANLON a étudié le comportement "neurologique" des enfants nés sous anesthésie péridurale. Il a montré que les tests évaluant le tonus musculaire sont moins bons que ceux du groupe témoins. Les nouveau-nés sont "mous mais éveillés". Les anesthésiques employés étaient la lidocaïne et la mépivacaïne.

Pour notre part, nous avons remarqué que le réflexe de la marche auto-

matique était moins souvent obtenu chez les enfants nés sous anesthésie péridurale que chez les autres enfants de la maternité. Mais ce test ne nous semble pas suffisamment fiable pour être chiffré. La bupivacaïne paraît être l'anesthésique local le moins myorésolutif, aux doses employées, mais il serait cependant très intéressant de comparer les résultats des tests (identiques à ceux qu'à employé SCANLON) après emploi de la Marcaïne^r et les conclusions de cet auteur.

II - 2 - 3 - Mortalité périnatale

Nous avons à déplorer une mort survenue 24 heures après l'accouchement, dans le service de réanimation d'un C.H.U. proche. La recherche de Listerella a été positive.

Moir signale que l'anesthésie péridurale semble diminuer le stress que subit le fœtus au moment du travail. C'est peut-être un élément appréciable dans la lutte contre la mortalité néonatale.

II - 3 - CAS PARTICULIERS

II - 3 - 1 - Déclenchement du travail

L'anesthésie n'a pas été installée avant 2 à 3 cm de dilatation. La répartition des modes d'accouchement en fonction des indications est la suivante :

TYPE	Nombre	Normal	Spatules	Césarienne
Retrec. pelv.	8	0	3	5
Sommet mobile sans rétrenc. pelv.	12	5	5	2
Raison "sociale"	6	3	3	0
Terme dépassé	1	0	1	0

Ce geste, si souvent redouté de l'obstétricien, s'est déroulé dans les conditions optimales de "confort" et a certainement évité plusieurs césariennes car l'anesthésie péridurale diminue la résistance rencontrée par le mobile fœtal en augmentant la souplesse des tissus de la filière génitale. Mais il ne faut pas se laisser abuser par le visage "détendu" de la parturiente. La surveillance obstétricale doit être constante (enregistrement continu des contractions

et du rythme cardiaque foetal).

II - 3 - 2 - La primipare âgée

Pour reprendre la définition la plus couramment employée, nous disposons de 9 dossiers de primipares de plus de 35 ans.

L'anesthésie péridurale réduit incontestablement le risque de survenue d'une dystocie fonctionnelle, qui est toujours plus important que chez la primipare jeune (SOKOL). Elle permet aussi de maîtriser l'anxiété considérable de ce type de parturiente.

II - 3 - 2 - La présentation du siège

Il existe autant de détracteurs que de partisans du bloc péridural, en cas de présentation du siège. Cependant BOWEN-SIMPKINS ou DARBY ont montré que l'accouchement par voie basse pouvait être "mieux dirigé" en cas d'anesthésie péridurale.

N'éprouvant pas le besoin de pousser, même en cas de siège complet, les efforts expulsifs commenceront seulement lorsque l'obstétricien le jugera nécessaire. En cas de grande extraction du siège, la qualité de l'analgésie et la souplesse des tissus du périnée facilitent beaucoup les manoeuvres obstétricales. Mais il est souvent très difficile de rester aussi détendu que la parturiente ! Cependant il convient de signaler que les risques d'hypotonie utérine font reculer certains accoucheurs...

II - 3 - 4 - La césarienne itérative

L'anesthésie péridurale a été envisagée uniquement à la demande de la parturiente. Bien que toutes les études de MAGNO montrent que les enfants nés sous péridurale ont un état clinique supérieur à celui des enfants nés sous anesthésie générale, ce type d'analgésie ne peut être applicable que si la mère est informée du temps théorique de l'intervention et donc de celui de sa coopération absolue. Mais on ne sait jamais si la parturiente sera à même de dominer son angoisse (et sa joie...) jusqu'au bout. Mais il est toujours possible de recourir à tout instant à l'anesthésie générale (GAUTHIER-LAFAYE). Ce ne fut jamais le cas dans notre étude.

II - 3 - 5 - L'accouchement par voie basse en cas d'utérus cicatriciel

D'après la thèse de CHELLI, l'utérus cicatriciel n'est pas une contre-indication absolue à l'accouchement par voie basse. Les deux cas de notre étude (obs. n° 75 et 275) répondent tous à trois exigences :

- absence de toute anomalie pelvienne

- connaissance de la qualité de la cicatrice (la parturiente avait été césarisée à cause d'une souffrance foetale, par le même obstétricien qui a pratiqué l'accouchement)
- surveillance intensive du déroulement du travail, puisque le syndrome de pré-rupture est amputé de ses manifestations douloureuses, souvent présentes au demeurant.

La révision utérine est facilitée par la bonne analgésie et élimine les risques de rétention placentaire ou de rupture utérine incomplètes méconnues. Cependant, les risques encourus ne peuvent être niés !...

II - 3 - 6 - Un cas de sténose de l'A. pulmonaire

Cette observation (n° 15) est un exemple de modifications des échanges gazeux que peut entraîner l'anesthésie péridurale : lors de son premier accouchement, cette femme a présenté une dyspnée très impressionnante en fin de travail. L'expulsion a dû être pratiquée sous anesthésie générale, à l'aide d'une application de forceps de TARNIER ; lors de son second accouchement il n'y a pas eu d'essoufflement au cours des efforts expulsifs sous anesthésie péridurale. (Nous n'avons malheureusement pas de résultats des gaz du sang...).

II - 3 - 7 - Périnée cicatriciel

Lorsque le périnée est très remanié, l'anesthésie péridurale lui redonne une certaine souplesse et permet souvent d'éviter des dégâts plus importants. Mais elle permet surtout d'envisager une réfection chirurgicale immédiate.

II - 4 - CONTRE-INDICATIONS DE L'ANESTHESIE PERIDURALE

II - 4 - 1 - D'une façon absolue :

- refus de la parturiente
- pratique insuffisante de ce type d'anesthésie (MOIR)
- surveillance obstétricale insuffisante (CRAWFORD)
- atteinte cutanée du lieu de ponction
- anomalie médullaire ou de l'espace péridural (tumeur intra-rachidienne à localisation épidurale comme le rapporte dans sa thèse LE DEM)
- sensibilité particulière aux anesthésiques locaux
- hypotension artérielle non corrigée
- hypovolémie (par hémorragie pendant la grossesse ou le travail) non corrigée
- troubles de la coagulation (maladie hématologique ou traitement anticoagulant...)
- urgence obstétricale : souffrance foetale, forceps (en excluant les cas où l'anesthésie est déjà installée...)

- malade non coopérante (psychiatriques essentiellement...).

II - 4 - 2 - D'une façon relative

- pathologie de la colonne vertébrale (mais WALPOLE rapporte un cas d'anesthésie péridurale chez une femme porteuse d'une plaque de MEUREIG-WILLIAMS entre L₁ et L₄).
- grande multipare (CRAWFORD)
- gémellarité (BONICA) alors que JAMES en est un fervent partisan
- siège (CRAWFORD)
- césarienne itérative (ROSEN)
- anomalie foetale sévère (monstruosité, malformation importante...) où l'état de conscience de la mère n'est pas souhaitable...
- exceptionnellement manoeuvres d'embryotomie (pour les mêmes raisons que précédemment)

A noter que le mélange MARCAINE^r + ADRENALINE est contre-indiqué en cas d'hypertension sévère ou d'hyperthyroïdie (MORISOT). La bupivacaïne sera alors employée seule.

En conclusion de ce chapitre, nous serions tentés d'écrire que les indications de l'anesthésie péridurale découlent de cette liste restrictive. Cependant, sans vouloir en restreindre le nombre, elles correspondent à trois grands groupes :

- demande de la parturiente qui veut, comme cela est son droit, "accoucher sans douleur"
- indication d'ordre anesthésique (correspondant aux contre-indications de l'anesthésie générale ; le plus souvent maladie cardiaque ou respiratoire...)
- indication d'ordre obstétrical qui reste encore peu utilisée en France : travail trop douloureux, prolongation anormale du travail, prééclampsie, enfant prématuré ou dysmature... (MOIR).

II - 5 - CLIMAT PARTICULIER DE L'ACCOUCHEMENT SOUS ANESTHESIE PERIDURALE

Comment ne pas terminer cette étude sans évoquer le climat d'une salle de dilatation et celui de la salle d'accouchement lors d'une anesthésie péridurale !

Pour la parturiente, cette possibilité d'accoucher sans risque de perdre la maîtrise de sa douleur ne nous a pas semblé être vécu comme une "dépossession" (BILLEWICZ) ou une privation d'une "sensation extraordinaire" (READ) mais plutôt comme un évènement heureux, assumé calmement. Le père paraît "dculpabilisé". Quant à l'enfant, nous ne pouvons que rappeler les données de l'examen clinique qui se pratique actuellement dans les maternités françaises. Se limiter au coefficient d'Apgar nous paraît insuffisant. Néanmoins nos résultats sont comparables à ceux observés lors d'un accouchement sans anesthésie dans la même maternité (93 enfants sur 100 dossiers avaient un Apgar supérieur à 7 alors qu'en cas d'anesthésie péridurale on relève 284 cas sur 300 soit 94,7 %). Il faut ajouter que, d'après DEUTCH, la femme doit être préparée à cet accouchement qu'elle sait indolore et au fait qu'elle "vit" plus difficilement son enfant in utéro, pour que la triade PERE-MERE-ENFANT soit possible.

L'anesthésiste n'a plus le rôle ingrat de celui qui "endort" et qui empêche la mère de voir naître son enfant. Cependant sa présence permanente obligatoire nécessite aujourd'hui de nombreuses heures d'attente...

Les sages-femmes ont un surcroît de travail pendant la période de dilatation (surveillance obstétricale plus exigeante...). Par contre, la sérénité de la parturiente et aussi de sa famille rendra leur tâche plus aisée !

Pour l'obstétricien, sans être la panacée, l'anesthésie péridurale lui permet de mieux diriger l'accouchement. En l'absence de douleur obstétricale, la femme n'exerce plus la même pression sur l'accoucheur. De plus, la qualité de l'analgésie est un atout supplémentaire pour la réussite de nombreux gestes immédiats : pose de forceps, version par manoeuvres internes, révision utérine qui peut être systématique... Cependant, le plus grand danger est représenté par le risque de relâchement de la surveillance obstétricale devant l'absence de douleurs. Il conviendra alors de se rappeler que "l'attentisme" doit toujours être le fruit de la réflexion, surtout en obstétrique...

CONCLUSIONS

Nous rapportons 300 observations correspondant à trois années d'anesthésie péridurale dans le même établissement de soins privé, soit environ 10 % du nombre d'accouchements pratiqués pendant le même laps de temps.

La technique de l'anesthésie utilisée est celle préconisée par LECRON. La bupivacaine a été employée à des doses variant entre 25 et 80 mg.

Les motifs de l'anesthésie ont été essentiellement d'ordre personnel, tenant au désir de l'intéressée. Les femmes qui ont bénéficié de cette anesthésie comprennent 190 primipares et 110 multipares.

L'incidence sur la dilatation est difficile à préciser si l'on tient compte des stades différents de dilatation à partir desquels l'anesthésie a été pratiquée. Chez la primipare, il semble que le profil de la dilatation est plutôt accéléré par rapport aux données de FRIEDMAN alors que chez la multipare il est ralenti lorsque l'anesthésie débute avant 4 cm de dilatation.

En ce qui concerne l'expulsion, la durée moyenne chez la primipare est de 15 mn et chez la multipare de 13 mn. Une aide à l'expulsion sous forme d'application de spatules de THIERRY a été nécessaire dans 73 cas sur 100 chez la primipare et seulement dans 34 cas sur 100 chez la multipare.

Pendant l'anesthésie péridurale nous avons observé chez la mère la survenue d'une hypotension artérielle dans 3,6 % des cas et des troubles divers (céphalées, nausées, vomissements...) dans 11 cas. Quant à l'effet analgésique souhaité, il a été jugé satisfaisant par la parturiente et l'anesthésiste la plupart du temps ; dans 6 % des cas environ, l'anesthésie péridurale a cependant donné lieu à une analgésie imparfaite allant de l'analgésie unilatérale à la persistance d'une zone douloureuse moins importante.

La mortalité néonatale représente 0,3 % des cas mais le nombre de grossesses pathologiques est sans commune mesure avec celui rencontré dans un grand centre hospitalier. Le coefficient d'Apgar à la naissance a été supérieur à 7 dans 94 % des cas et il a fallu réanimer 10 enfants.

Parmi tous les types d'analgésie, l'anesthésie péridurale est, actuellement semble-t-il, la technique qui propose le plus grand confort pour la mère et le minimum de nocivité pour l'enfant. Le facteur périphérique de la douleur étant contrôlé, la parturiente pourra dominer son anxiété grâce aux méthodes enseignées pendant la préparation à l'accouchement.

Le Président de la Thèse :

Pr P. MAGNIN

VU, le Directeur de l'U.E.R.
GRANGE-BLANCHE,

B. SALLE

VU et PERMIS d'IMPRIMER, LYON, le 24 juin 1977
Le Président de l'Université Claude Bernard,
Président du Comité de Coordination des Etudes Médicales,

D. GERMAIN

BIBLIOGRAPHIE

- AKAMATSU T.J. BONICA J.J.
Spinal and extra-dural analgesia-anesthesia for parturition.
Clin. Obst. Gynec. U.S.A., 1974, 17, 2, 183...
- ALPER M.H., BELL G.C., BROWN W.U., JESS P.D., LURIE A.O., SCANLON J.W. and WEISS B.
Newborn blood levels of lidocaine and mepivacaine in the first post-natal day following maternal epidural anesthesia.
Anesth. 1975, 42, 6, 698...
- APPLEYARD T.N., ATKINSON R.E., NICHOLAS A.D.G., WITT A.
Bupivacaine and bupivacaine hydrochloride : a comparison of blood concentration during epidural blockade for vaginal surgery.
Brit. J. Anaesth. 1974, 46, 530...
- BELFRANCE P., BERLIN A., RAABE N., THALME B.
Lumbar epidural analgesia with bupivacaine in labour.
Amer. J. Obstet. Gynec. 1975, 121, 3, 360...
- BELFRANCE P., RAABE N., THALME B.
Lumbar epidural analgesia in labour : I : Acide-base balance and clinical condition of mother, fetus and new-born child.
Acta Obstet. Gynec. Scand. 1974, 53, I, 27...
- BILLEWICZ-DRIEMEL A.M., MILNE M.D.
Long term assessment of extradural analgesia for the relief of pain in labour. II : sense of "deprivation" after epidural analgesia in labour : relevant or not ?
Brit. J. Anaesth. 1976, 48, 129...
- BJORKMAN L.L., MAC DONALD J.S., PEED E.C.
Epidural analgesia for obstetric a maternal fetal and neonatal study.
Amer. J. Obst. Gynec. 1974, 120, 8, 1055...
- BONICA J.J.
Principles and practice of obstetric analgesia and anesthesia.
Philadelphia 1969, F.A. Davis Company Publishers.
- BONICA J.J.
Analgesie et anesthésie obstétricales. Cahiers d'Anesth. 1974, 22, I, 23..., 22, 2, 129..., 22, 3, 243..., 22, 4, 365...
- BONICA J.J.
Manuel d'analgesie et d'anesthésie obstétricale.
1975, Arnette Ed.
- BONICA J.J., BLACKUP P.H., ANDERSON C.E., HADFIELD D., CREPPS W.F. and MONK B.F.
Peridural block : analysis of 3637 cases and a review.
Anesth. 1957, 18, 723...

- BONNIOT A.
Note sur la pression épidurale négative.
Bull. Soc. Chir., Paris 1934, 60, 124...
- BOOTES J.A.H., CRAFT J.L., EDWARDS P.A., MILLS K.L.M., NOBLE A.D.,
THOMAS D.J.
Continuous lumbar epidural analgesia using bupivacaine : a study of the
fetus and newborn child.
J. Obst. Gynec. Brit. Comm. 1971, 78, 559...
- BOUCHE R., GEERINCKX K., DE MUYLER E., VANDERSCK G., VAN STEENBERGE
A.L.
Bupivacaine 0,125 % in epidural block analgesia during child birth :
maternal and fetal plasma concentration.
Brit. J. Anesth. 1974, 46, 937...
- BOWEN-SIMPKINS P., and FERGUSON I.L.C.
Lumbar epidural block and the breech presentation.
Brit. J. Anesth. 1974, 46, 420...
- BREMOND A., LANSAC J. et SALLES B.
L'équilibre acido-basique au cours d'une hypoxie foetale aiguë : étude
de expérimentale.
J. Gyn. Obst. Bio. Repr. 1976, 5, 6, 737...
- BROMAGE P.R.
Spread of analgesics solutions in the epidural space and their site of
action : a statistical study.
Brit. J. Anesth. 1962, 34, 101...
- BROMAGE P.R.
An evaluation of bupivacaine in epidural analgesia for obstetrics.
Canad. Anaesth. Soc. J. 1969, 16, 46...
- BROMAGE P.R.
Unblocked segments in epidural analgesia for relief of pain in labour.
Brit. J. Anesth. 1972, 44, 676...
- CALDEYRO-BARCIA R.
Effect of position changes on the intensity and frequency of uterine
contractions during labor.
Amer. J. Obstet. Gynec. 1960, 80, 284...
- CATHELIN M.F. et SICARD M.
Une nouvelle voie d'injection rachidienne : méthode d'injection épidu-
rale par le procédé du canal sacré. Application à l'homme.
Société de Biol. 27 avril 1901.
- CHELLI M.
Accouchement chez les femmes porteuses d'un utérus cicatriciel.
Thèse Paris 1962.
- CIBILS L.A.
Response of human uterine arteries to local anesthetics.
Amer. J. Obst. Gynec. 1976, 126, 2, 202...
- CLELAND J.G.P.
Continuous peridural and caudal analgesia in obstetrics.
Anesth. Analg. Cum. Res. 1944, 28, 61...

- CLIMIE C.R.
The place of continuous lumbar epidural analgesia in the management of abnormally prolonged labour. Med. J. Aust. 1964, 2, 447...
- CORNING J.L.
Spinal anesthesia and local medication of the cord.
New York Med. J. 1885, vol. 42.
- CRAWFORD J.S.
Lumbar epidural block in labour : a clinical analysis.
Brit. J. Anesth. 1972, 44, 66...
- CRAWFORD J.S.
Patient management during extradural anaesthesia for obstetrics.
Brit. J. Anesth. 1975, 47, 273...
- CRAWFORD J.S.
Obstetrics analgesia and anesthesia.
Brit. J. Anesth. 1977, 49, 19...
- CURBELLO M.M.
Continuous peridural segmental anesthesia by means of a ureteral catheter.
Anesth. Analg. Cleveland 1949, 28...
- DARBY S., THORNTON C.A. and HUNTER D.J.
Extradural analgesia in labour when the breech presents.
Brit. J. Obst. Gynec. 1976, 83, 35...
- DAVIS P. and PEARSON J.F.
The effect of continuous lumbar epidural analgesia on the acid-base status of maternal arterial blood during the first and the second stage of labour.
J. Obst. Gynec. Brit. Comm. 1973, 3, 80, 298...
- DAWES G.S.
Fetal and neonatal physiology.
Year Book Medical Publishers Chicago 1968.
- DAWKINS M.
The relief of pain in labour by means of continuous drip epidural block.
Acta Anaesth. Scand. Suppl. 37, 248..., 1970.
- DELECOUR M., MONNIER J.C., LEROY J.L., PUECH F., CODACCIONI X., POTIER A. et CNUDE M.
Analgésie locorégionale au cours du travail par la stimulation électronique.
J. Gynec. Obst. Biol. Repr. 1976, 5, 427...
- DOGLIOTTI A.M.
L'anesthésie segmentaire épidurale.
Zentralblatt für Chirurgie, 1931, 50...
- DUCROW M.
The occurrence of unblocked segments during continuous lumbar epidural analgesia for pain relief in labour.
Brit. J. Anesth. 1971, 43, 1172...

- DUTHIE A.M., WYMAN J.B. and LEWIS G.A.
Bupivacaine in labour : its uses in lumbar epidural analgesia.
Anesthesia 1968, 23, 20...
- EKBLOM L. and WIDMAN B.
A comparison of the properties of LAC-43, prilocaïne and mepivacaïne in extradural anesthesia.
Acta Anaesth. Scand. 1966, Suppl. 21, 10, 33...
- EPSTEIN B.S., BANERJEE S.G., and COAKLEY S.G.
Passage of lidocaïne and prilocaïne across the placenta.
Anesth. Analg. 1968, 47, 223...
- FISHER A. and PRYS-ROBERTS C.
Maternal pulmonary exchange. A study, during normal labour and extradural blockade.
Anaesthesia 1968, 23, 3, 350...
- FISHER D.E. and PATON J.B.
The effect of maternal anesthetic and analgesic drugs on the fetus and newborn.
Clin. Obst. Gynec. U.S.A. 1974, 17, 2, 275...
- FORESTIER J.
Le trou de conjugaison vertébral et l'espace épidural.
Thèse Paris, 1922.
- FRIEDMAN E.A.
Primigravid labor : a graphicostatistical analysis.
Obst. and Gynec. 1955, 6, 567...
- FRIEDMAN E.A.
Labor in multiparas : a graphicostatistical analysis.
Obst. and Gynec. 1956, 8, 691...
- GARCIA CANIZARES F.
L'anesthésie épidurale en obstétrique.
Thèse Paris 1935.
- GIBBS C.P. and NOEL S.C.
Human uterine artery reponses to lidocaïne.
Amer. J. Obst. Gynec. 1976, 126, 3, 313...
- GUERITAT J.L.
Les spatules de THIERRY.
Thèse Paris 1972.
- GUTIERREZ A.
Anestesia inerta merica peridural.
Rev. Cir. Buenos-Ayres 1932, 11, 665...
- HARGROVE R.E., REYNOLDS F. and WYMAN J.
Maternal and fetal plasma concentration of bupivacaine after epidural block.
Brit. J. Anesth. 1973, 45, 1, 1049...

- HEHRE F.W., HOOK R. and HON E.H.
Continuous lumbar peridural analgesia in obstetrics. VI : the foetal effects of transplacental passage of local anesthetic agents.
Anesth. Analg. Curr. Res. 1969, 48, 909...
- HENRY J.S., KINGSTON M.B. and MAUGHAN G.B.
The effect of epidural anaesthesia on oxytocin induced labor.
Amer. J. Obst. Gynec. 1967, 97, 3, 350...
- HEUSCHENREUTER H.F.
L'anesthésie péridurale en obstétrique.
Symposium sur l'anesthésie vigile et sub-vigile.
Ostende 1969. Ars Medici, Tome 9, 1970.
- HIBBARD B.M. and ROSEN M.
The management of severe pre-eclampsia and eclampsia.
Brit. J. Anesth. 1977, 49, 3...
- HUGGINS R.R.
The indications for the dangers in the use of spinal anesthesia in obstetrics, gynecology and abdominal surgery.
Amer. J. Obst. Gynec. St Louis 1922, 3, 412...
- HYMAN M.D. and SHNIDER S.M.
Maternal and neonatal blood concentration of bupivacaine associated with obstetrical induction analgesia.
Anesthesiology 1971, 34, 81...
- JAMES L.S.
Maternal hyperventilation during labor.
Anesth. 1967, 28, 804...
- JAMES F.M. and DAVIES P.
Maternal and fetal effects of lumbar epidural for labor and delivery in patients with gestationnal hypertension.
Amer. J. Obst. Gynec. 1976, 126, 2, 195...
- JAMES F.M., CRAWFORD J.S., DAVIES P. and NAIEM H.
Lumbar epidural analgesia for labor and delivery of twins.
Amer. J. Obst. Gynec. 1977, 127, 2, 176...
- JOHNSON F. and CLAYTON C.G.
Studies in placental action during prolonged and dysfunctional labours using radioactive sodium.
J. Obst. Gynec. Brit. Comm. 1955, 62, 513...
- JORFELDT L., LOFSTROM B., PERNOW P., PERSSON B., WAHREN J. and WIDMAN B.
The effects of local anesthetics on the central circulation and respiration in man and dog.
Acta Anaesth. Scand. 1968, 12, 153...
- KALASD B. and HEHRE F.W.
Departemental evolution of obstetric anesthesia.
Amer. J. Obst. Gynec. 1970, 36, 156...
- LAZORTHE G.
Le système nerveux périphérique.
Masson 1971.

- LE DEM J.
Tumeurs intrarachidiennes à localisation épidurale.
Thèse Paris 1961.
- LEJEUNE R.M.
L'anesthésie péridurale segmentaire.
Thèse Paris 1936.
- LEMOINE J.P., MERGER R. et MORISOT P.
Intérêt de l'analgésie et de l'anesthésie péridurale en obstétrique :
revue de 100 cas.
Anesth. Analg. Réa. 1973, 30, 3, 581...
- LEPAGE J.
L'anesthésie caudale en obstétrique à propos de 100 cas.
Thèse Lyon 1975.
- LOFSTROMB B., GREEN K., JONSSON O. and Mc CARTHY G.
An evaluation of Bupivacaine (MARCAINE[®]) without adrenaline.
Acta Anaesth. Scand. 1969, suppl. 37, 282...
- LUND P.C. and COVINO B.G.
Distribution of local anesthetics in man following epidural anesthesia.
J. Clin. Pharm. 1967, 7, 324...
- MAGNIN P. et DARGENT D.
Précis d'Obstétrique.
J.Baillière et Fils 1970.
- MAGNO R., BERLIN A., KARLSON K. and KJELLMER I.
Anesthesia for cesarean section : III - Effect of epidural analgesia
on the respiratory adaptation of the newborn in elective cesarean
section.
Acta Anaesth. Scand. 1976, 20, 73...
IV - Placental transfer and neonatal elimination of Bupivacaine fol-
lowing epidural analgesia for elective cesarean section.
Acta Anaesth. Scand. 1976, 20, 141...
- MARX G.F.
International anesthesiology clinics.
Obstetrics complications 1968, 6, Little Brown and Compagny Publishers.
- MARX G.F. and VILLA E.A.
Chlorprocaine-Bupivacaine sequence for obstetric extradural analgesia.
Canad. Anaesth. Soc. J. 1975, 22, 1, 76...
- MATADIAL L. and CIBILS L.A.
The effect of epidural analgesia on uterine activity and blood pressure.
Amer. J. Obst. Gynec. 1976, 125, 6, 846...
- MATHER L.E., LONG G.J. and THOMAS J.
The binding of bupivacaine to maternal and foetal plasma proteins.
J. Pharm. Pharmacol. 1971, 23, 359...
- MOIR D.D. and WILLOCKS J.
Continuous epidural analgesia in incoordinate uterine action.
Acta Anaesth. Scand. 1966, 1, 144...

- MOIR D.D.
Recent advances in pain relief in childbirth. II : regional anaesthesia.
Brit. J. Anesth. 1971, 43, 852...
- MOIR D.D., VICTOR-RODRIGUEZ L. and WILLOCKS J.
Epidural analgesia during labour in patients with preeclampsia.
J. Obst. Gynec. Brit. Comm. 1972, 79, 465...
- MOIR D.D., SLATTER P.J., THORBURN J., Mc LAREN B. and MOODIE J.
Extradural analgesia in obstetrics : a controlled trial of carbonated lignocaine and bupivacaine hydrochloride with or without adrenaline.
Brit. J. Anesth. 1976, 48, 129...
- MOORE D.C., BRIDENBAUGH L.D., BRIDENBAUGH P.O. and TUCKER G.T.
Caudal and epidural block with bupivacaine for childbirth : report of 657 parturients.
Obst. and Gynec. 1971, 37, 667...
- MORISHIMA M.O., EYMAN M.A., RUDOLPH A.M. and all.
Transfert of lidocaine across the sheep placenta to the fetus.
Amer. J. Obst. Gynec. 1975, 122, 581...
- MORISOT P.
L'analgésie péridurale en obstétrique.
Cahiers d'Anesth. 1976, 24, 6, 659...
- MOYA F., MORISHIMA H.O., SHNIDER S.M. and JAMES L.S.
Influence of maternal hyperventilation on the newborn infant.
Amer. J. Obst. Gynec. 1965, 91, 76...
- MYERS R.E., MUELLER-HEUBACH E. and ADAMSON K.
Predictability of the state fetal oxygenation from a quantitative analyses of the components of late deceleration.
Amer. J. Obst. Gynec. 1973, 115, 1083...
- NGUYEN GIA KIM
Analgésie et anesthésie péridurale en obstétrique.
Thèse Paris 1974.
- NOBLE A.D.
Continuous lumbar epidural analgesia using bupivacaine : a study of the fetus and the newborn child.
J. Obst. Gynec. Brit. Comm. 1971, 78, 559...
- OUSTALLET D.
L'accouchement sous anesthésie péridurale. Etude de la contractibilité utérine et de la vitalité foetale.
Thèse Paris 1972.
- PAGE E.W.
The placenta and foetal membranes.
Baltimore Williams Wilkins 1960.
- PATON A.S.
Lumbar epidural anesthesia in obstetrics.
Med. J. Australia, 1966, 3 sept.

- PARER J.T., ENG M., AOBA H. and UELAND K.
Uterine blood flow and oxygen uptake during maternal hyperventilation in monkeys at cesarean section.
Anesth. 1970, 32, 130...
- PERNEY C. et ROUJAS F.
Pharmacologie des anesthésiques locaux.
Enc. Med. Chir. Anesth. Réa. 1975, 36, 320-A10.
- PIGEAUD H. et GARMIER R.
Les douleurs de l'accouchement. Origine et propagation des douleurs de la dilatation.
J. Med. Lyo. 1955, 479...
- REYNOLDS F.
Systemic toxicity of local analgesic drugs, with special reference to bupivacaine.
Thèse London 1970.
- REYNOLDS F. and TAYLOR G.
Maternal and neonatal blood concentration of bupivacaine.
Anesthesia 1970, 25, 14...
- REYNOLDS F.
Metabolism and excretion of bupivacaine : a comparison with mepivacaine.
Brit. J. Anesth. 1971, 43, 33...
- REYNOLDS F. and TAYLOR G.
Plasma concentration of bupivacaine during continuous epidural analgesia in labour : the effect of adrenaline.
Brit. J. Anesth. 1971, 43, 436...
- ROUVIERE H.
Anatomie Humaine, tome 9, Masson 1974.
- RUPPERT H.
The influence of extradural spinal anesthesia on the mobility of the gravid uterus. First World Congress of Anesthesiologists.
Burgess Publishing Company, Minneapolis, 1956.
- RYAN D.W.
Accidental intravenous injection of bupivacaine : a complication of obstetrical epidural anesthesia. (Case report).
Brit. J. Anesth. 1973, 45, 8, 907...
- SALING E.
Fetal and neonatal hypoxia in relation to clinical obstetric practice.
Translate by LOEFFLER F.E. London Edward Arnold Publishers 1967.
- SCANLON J.W., BROWN W.U., WEISS J.B. and ALPER M.H.
Neurobehavioural responses of newborn infant after maternal epidural anesthesia.
Anesth. 1974, 40, 121...
- SCHELLENBERG J.C.
Uterine activity during lumbar epidural analgesia with bupivacaine.
Amer. J. Obst. Gynec. 1977, 127, 1, 26...

SCOTT D.B.

Analgesia in labour.
Brit. J. Anesth. 1977, 49, 11...

SEGUY B., MARTIN N. et AMOR H.

La place de la méthode LEBOYER dans la pratique moderne de l'accouchement.
J. Gyn. Obst. Biol. Repr. 1976, 5, 8, 1131...

SHNIDER S.M. and WAY E.L.

Plasma levels of lidocaine (XYLOCAINE[®]) in mother and newborn following obstetrical conduction anesthesia Clinical applications.
Anesth. 1968, 29, 951...

SOCIETE D'ANESTHESIE DE CHARLEROI.

Méthode pratique d'anesthésie loco-régionale.
XXXème Congrès. Lielens, Bruxelles 1974.

SOCIETE FRANÇAISE D'ANESTHESIE, ANALGESIE ET DE REANIMATION

Anesthésiques locaux en anesthésie-réanimation.
Journées d'E.P.U. d'anesthésiologie et de réanimation. Paris, mars 1973.
Ed. Arnette.

SOKOL R.J., WALKER R., NUSSBAUM R., ROSEN M.G., and CHIK L.

Computer diagnosis of labour progressions. III : dysfonctionnal labor pattern in the very elderly gravida.
Amer. J. Obst. Gynec. 1974, 119, 8, 767...

STOEKEL W.

Uebersakrale anesthesia.
Zbl. Gynaek. 1909, 33...

TESTUT L. et LATARJET A.

Traité d'Anatomie Humaine.
Doin Ed. 1948.

THOMAS J., CLIMIE C.R. and MATHER L.R.

The maternal plasma levels and placenta transfert of bupivacaine following epidural analgesia.
Brit. J. Anesth. 1969, 41, 1035...

THOULON J.M.

Monitoring obstetrical. Possibilités théoriques et pratiques.
Cah. Med. Lyon. 1968, 44, 12, 1267...

TULASNE G.

Primipares âgées. Grossesse et accouchement à la maternité de l'hôpital BICHAT.
Thèse Paris 1974.

TYACK A.J., PARSONS R.J., MILLAR D.R. and all.

Uterine activity and plasma bupivacain levels after caudal epidural analgesia.
J. Obst. Gynec. Brit. Comm. 1973, 80, 896...

VAN STEENBERGE A.L.

L'anesthésie péridurale.
Masson et Cie, 1969.

- VARNIER C.
L'équilibre acido-basique du nouveau-né à la naissance.
Thèse Lyon 1971.
- VASICKA A.M.D., HARRY T., HUTCHINSON H., ENG M. and ALLEN C.L.
Spinal and epidural anesthesia, fetal and uterine response to acute hypo and hypertension.
Amer. J. Obst. Gynec. 1964, 90, 800...
- VINGT-DEUXIEME CONGRES NATIONAL D'ANESTHESIE ET REANIMATION
Anesthésie et analgésie obstétricales.
Arnette Ed. 1972.
- WALPOLE J.B.
Continuous lumbar epidural block in labour with presence of a MEUREIG-WILLIAMS plate from L₁-L₄.
Brit. J. Anesth. 1974, 46, 163...
- WILKINSON G.R., LUND P.C.
Bupivacaine levels in plasma and cerebrospinal fluid following peridural administration.
Anesth. 1970, 33, 482...
- WINGATE C.A., WINGATE L., IFFY L., FREUNDLICH J. and COTTSEGEN D.
The effect of epidural analgesia upon fetal and neonatal status.
Amer. J. Obst. Gynec. 1974, 119, 8, 1101...
- WINKAL C.A., SNYDER D.L. and SCHLAEETH J.B.
Scalp abscess : a complication of the spinal fetal electrode.
Amer. J. Obst. Gynec. 1976, 126, 6, 720...
- WOOD C., NEWMAN W., LUMLEY J. and HAMMOND J.
Classification of fetal heart rate in relation to fetal scalp blood measurements and APGAR score.
Amer. J. Obst. Gynec. 1969, 105, 942...

TABLE DES MATIERES

	Pages
INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : Données anatomo-physiologiques	2
Chapitre I - L'espace péridural	3
I - Les limites de l'espace péridural	3
II - Son contenu	6
III - Les modifications anatomiques dues à la grossesse	8
Chapitre II - La douleur obstétricale et ses voies de conduction	9
I - Introduction	9
II - Genèse de la douleur obstétricale	10
III - Description de l'arc réflexe	10
IV - Application à l'anesthésie péridurale	12
Chapitre III - La Bupivacaïne et ses répercussions sur l'unité foe- to-placentaire	14
I - Le passage transplacentaire des anesthésiques locaux	14
II - La Bupivacaïne (MARCAINE [®])	15
III - Effets sur la tension artérielle	16
IV - Effets sur la respiration	17
V - Effets sur la contraction utérine	18
VI - Toxicité foetale	18
DEUXIEME PARTIE : Protocole d'étude	20
I - Examen général	21
II - Conditionnement de la parturiente	21
III - Anesthésie péridurale	21
IV - Méthodologie obstétricale	23
TROISIEME PARTIE : Tableau récapitulatif	25
QUATRIEME PARTIE : Résultats	38
I - Résultats anesthésiques	39
II - Résultats obstétricaux	41
CINQUIEME PARTIE : Discussion	47
I - Du point de vue anesthésique	48
II - Du point de vue obstétrical	49
Dynamique de l'accouchement	49
Etat de l'enfant à la naissance	52
Cas particuliers	53
Contre-indications de l'anesthésie péridurale	55
Climat de l'accouchement sous anesthésie péridurale	56
CONCLUSIONS	58
BIBLIOGRAPHIE	59

